Blitzkrieg en Europa: capítulo 4.º

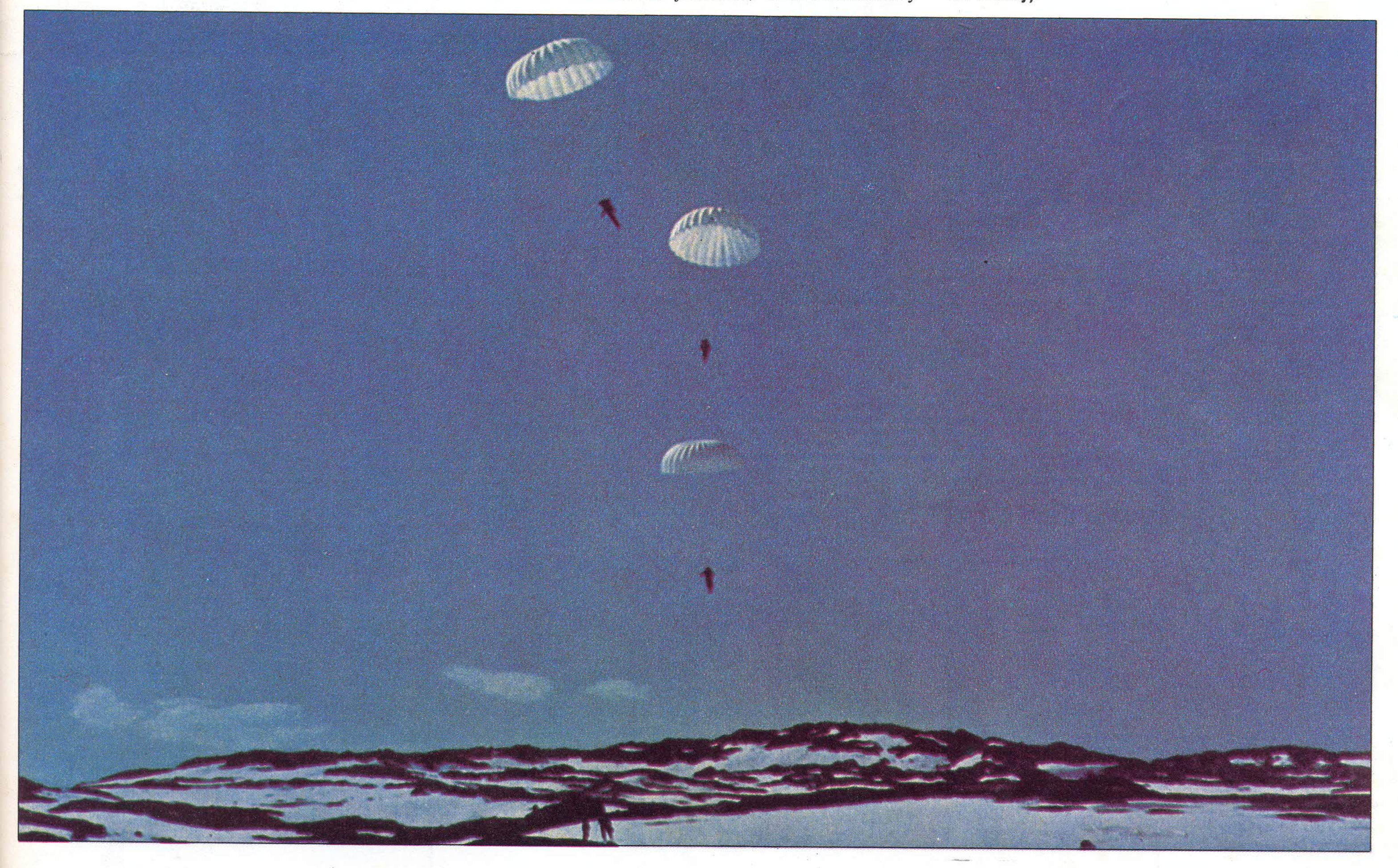
La invasión de Noruega

Las extensas y desguarnecidas costas, el clima extremo y las deficientes comunicaciones en el interior de Noruega se prestaron admirablemente al tipo de ataque planeado por el ejército alemán, con masivo apoyo aéreo. En la operación intervino, por primera vez en la historia, una fuerza de choque compuesta por paracaidistas.

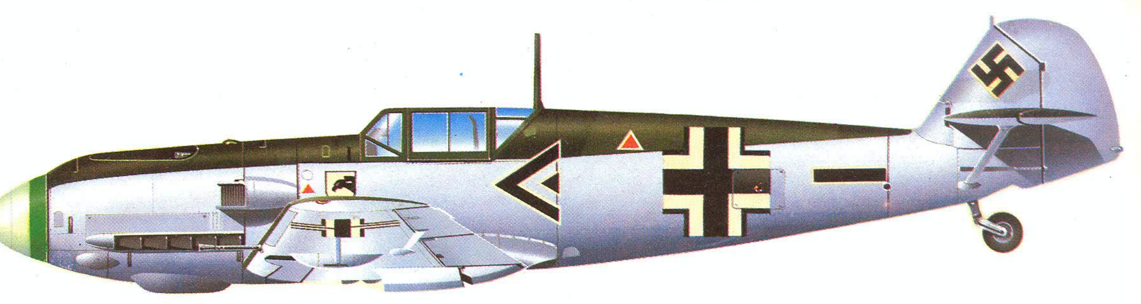
A pesar de sus esfuerzos, la Royal Navy no logró interceptar a las rápidas unidades de la Kriegsmarine que se dirigían a Noruega; al amanecer del 9 de abril de 1940, todos los buques alemanes se encontraban muy cerca o habían alcanzado ya los objetivos previstos. En Narvik, los buques noruegos encargados de la defensa costera estaban fuera de combate después de una breve lucha, y en las últimas horas de la tarde del mismo día, la ciudad había caído en manos de la 3.ª División de Montaña a las órdenes de Dietl; también se llevaron a cabo con éxito desembarcos en Trondheim, Bergen, Egersund, Arendal, Kristiansand y Oslo. Poco después de las 5.00 horas, las tropas alemanas cruzaron la frontera danesa en Abenra, al tiempo que se efectuaban desembarcos en Fühnen y otras islas; 90 minutos después, paracaidistas transportados en Ju 52 saltaban sobre los aeropuertos de Aalborg-Ost y Aalborg-West, bajo la cobertura de Bf 110 pertenecientes al I/ZG. Veinte minutos más tarde se aseguró la ocupación de los aeropuertos al aterrizar en ellos transportes Ju 52 con más tropas de infantería. Al terminar la jornada, toda Jutlandia y su capital Copenhague se hallaban en manos alemanas.

Entre tanto, a las 8.30 horas las tropas transportadas por mar habían desembarcado en los puertos noruegos, y el I/ZG 76 efectuaba ataques de castigo en Sola y Oslo-Förnebu; los aviones del III/KG 26 fueron interceptados por Gladiator noruegos, pero éstos

Paracaidistas alemanes descienden sobre Noruega. En esta campaña se utilizaron por vez primera estas tropas y se demostró su alto valor operativo (foto John Mc Clancy).



Messerschmitt Bf 109E-3 pilotado por el jefe del Gruppe II/JG 77, capitán Hentschel, y con base en el complejo danés de aeropuertos de Aalborg en julio de 1940. La insignia del II/JG consiste en un escudo, con una cabeza de águila inclinándose sobre el agua.

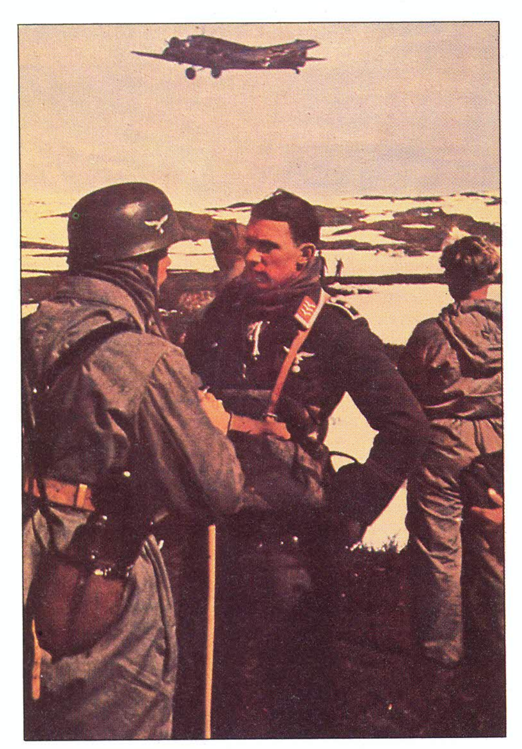


pronto fueron derribados por los Bf 110 en el combate librado en los cielos del fiordo de Oslo; los pocos Gladiator que permanecieron en tierra fueron destruidos en los ataques de castigo. Staffeln del KG 4, KG 26 y KGr 100 bombardearon el aeropuerto de Oslo-Kjeller, las baterías antiaéreas de Holmenkollen y las baterías costeras emplazadas en los islotes del fiordo. Los paracaidistas ocuparon Stavanger-Sola, Förnebu y Kjeller. Este último lugar fue tomado a las 12.00 horas, ocupándose 60 toneladas de combustible para aviones; Förnebu y Kjeller se utilizaron como bases operacionales avanzadas para los Staffeln del I/ZG 76 y I/StG 1.

Tropas aerotransportadas

El aeropuerto de Stavanger-Sola también fue tomado por batallones de paracaidistas y, al final de la jornada, habían aterrizado en él unos 180 aviones; en las últimas horas del día siguiente, Förnebu fue ocupado por el 7/KG 26 y el Zerstörerstaffel KG 30 (Ju 88), mientras en Sola se encontraban el 1/KG 26 (He 111), 2/StG 1 (Ju 87), Stab y I/ZG 76 (Bf 110), el 1(F)/120 de reconocimiento y el 1/KüFlGr 106 de servicio costero. En el norte del país, el aeropuerto de Trondheim-Vaernes aún resistía, y no cayó hasta el día siguiente: no obstante, los Ju 52 utilizaban una pista de aterrizaje improvisada sobre la nieve para la provisión de suministros. El 11 de abril, una vez capturada la ciudad de Kristiansand en el sur del país, los aviones del II/JG 77 (Bf 109E-1 Emil), a las órdenes del capitán Hentschel, utilizaron su aeropuerto; unos días más tarde, el Gruppe destacó Schwärme (escuadrillas) a Sola, Bergen-Herdla y Vaernes. Obstaculizados por el mal tiempo, al carecer de control por radio y tener una autonomía limitada, los Bf 109 Emil jugaron en la campaña de Noruega un papel mínimo y básicamente defensivo. Fueron los bombarderos quienes se pasearon a placer sobre el frente de batalla situado al norte de Oslo, y libraron combates contra la Royal Navy. Durante la primera semana de la campaña, 250 o más Junkers Ju 52 se relevaron en el servicio de los suministros, efectuando 3 018 vuelos en los que transportaron 29 280 soldados, 2 415 tm de carga y 1 178 775 l de combustible destinado a los aviones de los aeropuertos de Sola, Förnebu, Kjeller y Aalborg. Además, estos aviones llevaron dotaciones de artillería antiaérea ligera, con el correspondiente armamento; equipos de comunicaciones por radio y servicio de cifrado, municiones, bombas, repuestos para motores y elementos para las estructuras de los aviones, personal auxiliar para el aeropuerto y servicios de prevención de siniestros. La Luftwaffe podía vanagloriarse de disponer de la mejor fuerza logística existente en el mundo, y esto le reportó enormes dividendos.

Mientras la Luftwaffe establecía sus bases, la resistencia noruega, organizada a partir del nombramiento del general Otto Ruge como comandante en jefe el 11 de abril, se vio reforzada por la llegada de tropas británicas. La Royal Navy fue la primera en entrar en combate: el 10 de abril, ocho Blackburn Skua del 803° Squadron del arma aérea de la Flota, mandados por el teniente W. P. Lucy, hundieron al *Königsberg* en Bergen; el día anterior, el HMS *Truant* había echado a pique al *Karlsruhe*; el *Lützow* fue puesto fuera de servicio, el día 11, por el torpedero HMS *Spearfish*; mientras, las defensas noruegas hundieron al *Blücher* en el fiordo de Oslo. En Narvik, las fuerzas de Dietl se vieron cercadas después de la total destrucción de la escuadra de destructores alemanes que se encontraban en los fiordos de Ofot y Rombaks: la flotilla del capitán Warburton-Lee hundió a dos de ellos el día 10 y la fuerza naval del almirante Forbes destrozó a los restantes destructores en la segunda batalla de Narvik, que tuvo lugar el 13 de abril de 1940. La Lufwaffe no podía intervenir debido al mal tiempo reinante y a lo precario de las comunicaciones, pero su aparente incapacidad para mantener a raya a la Royal Navy anunciaba el inicio de las crecientes asperezas entre la aviación y la marina alemana. En tierra, las tropas británicas desembarcaron en Harstad el 15 de abril, para operar contra Narvik; en la noche del 16 del mismo mes desembarcaron en Namsos, y el 18 de abril de 1940 lo hicieron en Andalsnes; sus objetivos eran la recuperación de Narvik y Trondheim, para enlazar luego con las fuerzas de Ruge que luchaban al norte de Oslo.



Paracaidistas de la Luftwaffe esperan en un improvisado aeropuerto de Noruega la llegada de los Junkers Ju 52/3m, que aportarán suministros y evacuarán las bajas sufridas (foto John Mc Clancy).

Aniquilación de la resistencia

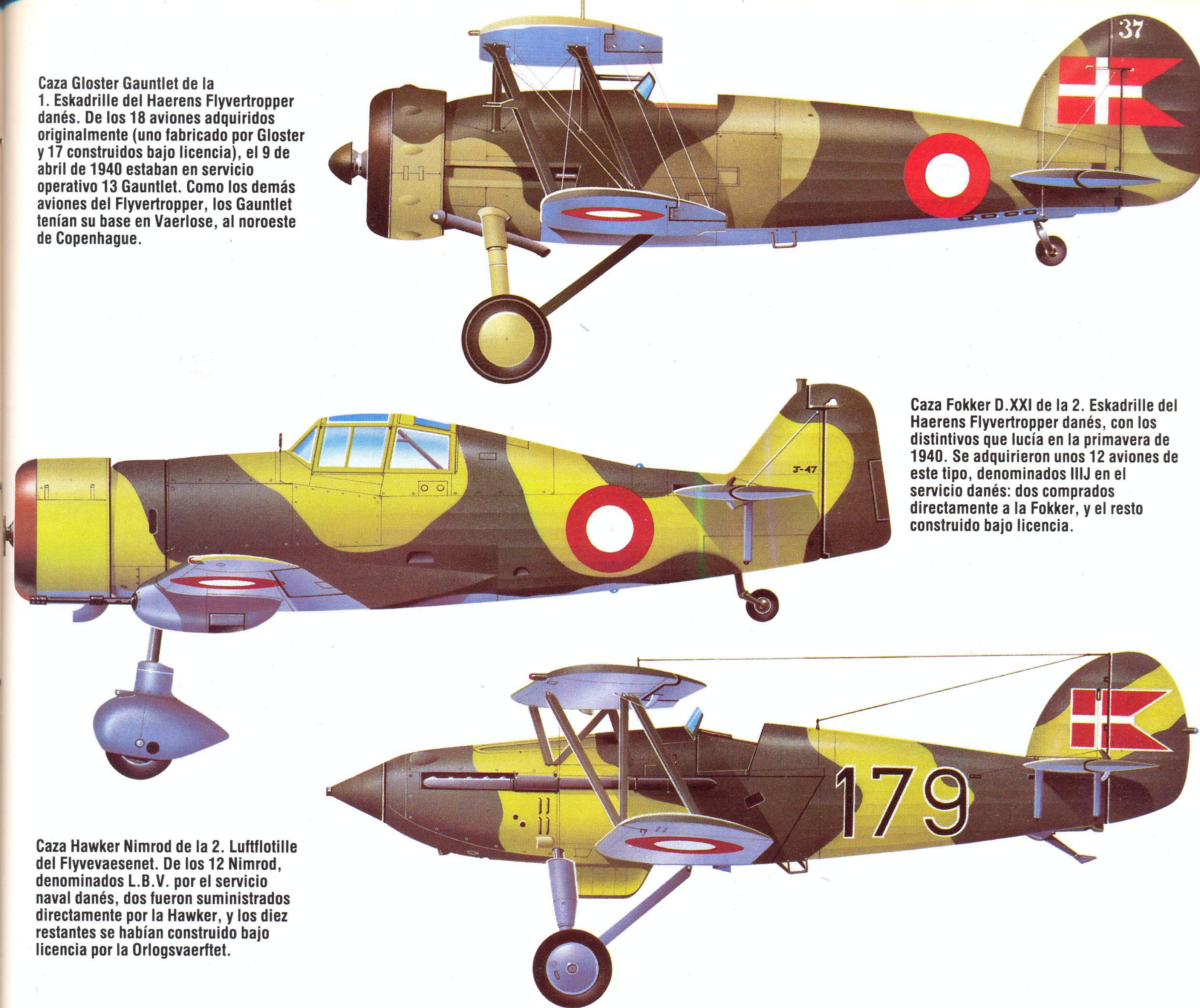
La Luftwaffe dirigió toda su atención a la destrucción de los núcleos de resistencia británicos y noruegos en Lillehammer y en el estrecho de Steinkjer, al tiempo que impedían los suministros a los puertos de Andalsnes y Namsos. Los ataques se efectuaban del modo acostumbrado: los Stuka del I/StG 1 servían de apoyo al ejército que se encontraba en Steinkjer, mientras los He 111 y Ju 88, actuando en formación o individualmente, bombardeaban a baja y media altura desde el amanecer al atardecer, y en muchas ocasiones incluso durante la noche. La llegada de un squadron de cazas de la RAF no significó ningún cambio: a las 18.00 horas del 23 de abril de 1940, 18 Gloster Gladiator Mk II del 263° Sqn. (que habían despegado del HMS *Glorious*) tomaron tierra sobre el hielo del lago Lesjaskog (50 km al sureste de Andalsnes) con el propósito de dar cobertura a las fuerzas británicas. Al día siguiente, aviones de reconocimiento de la Luftwaffe sobrevolaron el lago: el 25 de abril, la zona fue bombardeada. Debido al intenso frío reinante, se necesitó hora y media para poner en marcha cada Gladiator. Al mediodía, 10 Gladiator estaban fuera de servicio, y otro aparato sufrió averías al efectuar un aterrizaje defectuoso, pero dos secciones consiguieron despegar y enfrentarse a los ataques de los Staffeln de la KG 26 y KG 30. En el transcurso de la jornada los pilotos del 263° Sqn. efectuaron 40 salidas e intervinieron en 37 combates. Al día siguiente, la unidad dejó de ser operativa y la Luftwaffe pudo prestar apoyo a las fuerzas terrestres en Kvam y destruir totalmente el puerto y la ciudad de Andalsnes: el puerto se evacuó durante la noche del 30 de abril; una decisión parecida condujo al abandono de Namsos durante la noche del 2 de mayo de 1940.

Cambios en el mando

Con la retirada de los aliados que combatían en el centro de Noruega, Narvik, en el norte, se convirtió en el único centro de ope-



El piloto de un Ju 52 se ocupa personalmente del aprovisionamiento de combustible. Sólo de este modo se podía asegurar un rápido retorno al aire (foto John Mc Clancy).



Caza Gloster Gauntlet de la 1. Eskadrille del Haerens Flyvertropper danés. De los 18 aviones adquiridos originalmente (uno fabricado por Gloster y 17 construidos bajo licencia), el 9 de abril de 1940 estaban en servicio operativo 13 Gauntlet. Como los demás aviones del Flyvertropper, los Gauntlet tenían su base en Vaerlose, al noroeste de Copenhague.

Caza Fokker D.XXI de la 2. Eskadrille del Haerens Flyvertropper danés, con los distintivos que lucía en la primavera de 1940. Se adquirieron unos 12 aviones de este tipo, denominados IIIJ en el servicio danés: dos comprados directamente a la Fokker, y el resto construido bajo licencia.

Caza Hawker Nimrod de la 2. Luftflotille del Flyvevaesenet. De los 12 Nimrod, denominados L.B.V. por el servicio naval danés, dos fueron suministrados directamente por la Hawker, y los diez restantes se habían construido bajo licencia por la Orlogsvaerftet.

raciones: allí, unos 2 000 Gebirgsjäger (tropas de montaña) de Dietl, secundados por buen número de marinos procedentes de los destructores hundidos, mantenían una resistencia feroz, aunque desesperada.

A finales del mes de abril de 1940, se enviaron unidades adicionales para reforzar las operaciones de la Luftwaffe en Noruega. El 24 de abril de 1940, el X Fliegerkorps de Geisler pasó a integrar la V Luftflotte, y su comandante, el teniente general Erhard Milch, fue sustituido por el general Hans-Jürgen Stumpff el 10 de mayo. En esta época, las fuerzas que integraban esta unidad comprendían 710 aviones: los bombarderos habían aumentado a 360; asimismo se incrementó el número de bombarderos en picado con la incorporación del II/StG1, y de cazas con el I/JG 77. Cuando la mayor parte de Noruega estuvo en manos alemanas, la V Luftflotte se dedicó fundamentalmente a cuatro misiones: en primer lugar, abastecimiento y refuerzo de las tropas de tierra; en segundo lugar, reconocimiento en el Mar del Norte y ataque a los buques británicos; en tercer lugar, apoyo de las tropas de tierra que luchaban en los valles noruegos; y en cuarto lugar, protección de las zonas conquistadas, con artillería antiaérea y cazas. El 5 de mayo de 1940, Hitler ordenó a la V Luftflotte que interviniera en misiones de abastecimiento y que efectuara bombardeos con el propósito de mantener la cabeza de puente alemana en Narvik.

Se enviaron dos squadrons de cazas de la RAF para servir de apoyo a las fuerzas británicas, noruegas, francesas y polacas concentradas en los alrededores de Narvik: el 26 de mayo de 1940 el 263º Sqn. (Gladiator) partió del HMS *Furious* en dirección a Bödo y, desde allí, a Bardufoss; los Hawker Hurricane Mk I del 46º Sqn. también se dirigieron a Bardufoss, después de un fallido intento de aterrizaje en Skaanland. Cuando las tropas aliadas iniciaron el asalto final de Narvik, a las 3.00 horas del 28 de mayo de 1940, ambos squadrons de la RAF se vieron involucrados en duros combates: el 263º Sqn. realizó 42 salidas, y el 46º Sqn. 53, pero dadas las dificultades operativas, nunca hubo más de tres cazas en el aire al mismo tiempo.

Inútil victoria

La captura de Narvik por los aliados sólo fue una victoria parcial en una campaña aciaga. El desastre militar sufrido por Francia y los Países Bajos ya comenzaba a resultar evidente, y el Gabinete británico no veía más solución que la retirada de todas las tropas del escenario noruego: el 7 de junio de 1940, el rey Haakon y sus ministros embarcaron a bordo del HMS *Devonshire* en el puerto de Tromsö, dejando al valiente Ruge en Noruega con sus hombres, a petición propia. Al siguiente día, las fuerzas aliadas se retiraron de Narvik. La campaña había concluido.

Tal como ocurrió en Polonia, la Luftwaffe había demostrado ser un factor decisivo en el éxito de la campaña. La rápida ocupación de Stavanger y Oslo fue posible gracias a la eficaz utilización de Fallschirmjäger (paracaidistas) y de fuerzas aerotransportadas en planeadores. Los intentos británicos para establecer cabezas de puente que sirvieran de base para los suministros y para organizar la resistencia en tierra, fueron totalmente anulados por la fuerte reacción de la Luftwaffe, cuando las condiciones atmosféricas lo permitían. En todo momento los alemanes mantuvieron una supremacía aérea indiscutida en los distintos frentes de batalla.

Próximo capítulo:

Asalto a los Países Bajos

F-16, un «Halcón» para occidente

El F-16 Fighting Falcon podría considerarse el sucesor del Spitfire por su capacidad de evolución en combate cerrado, y del Zero japonés por su alcance. Siete países del bloque occidental disponen ya de este excepcional caza ligero, con el que se espera equilibrar el nutrido contingente de los MiG soviéticos.

El General Dynamics F-16 es el avión de «dogfight» (pelea de perros, combate evolucionante) por excelencia, por su pequeño tamaño, su aceleración sobresaliente, y unas prestaciones extraordinarias en trepada y capacidad de giro, combinadas con unas características de manejo que permiten al piloto efectuar sin preocupaciones todo tipo de maniobra. El F-16 es tan flexible que puede incorporar nuevo equipo para misiones opcionales e incluso adaptarse a cambios importantes en la célula para aprovechar nuevas formas de control de vuelo, aumentando su capacidad operativa en misiones aire-aire o aire-superficie.

Sus diseñadores consiguieron esta innovación en el combate aéreo combinando un reactor potente y ligero con una célula basada en una serie de valiosos avances en aerodinámica, configuración de la cabina y sistemas de control de vuelo.

El F-16 es el resultado del programa de la US Air Force LWF (Lightweight Fighter, caza ligero) que comenzó formalmente en abril de 1972, pero que tenía sus orígenes en las operaciones de combate aéreo en el Sureste asiático. La USAF había sufrido fuertes pérdidas sobre Vietnam del Norte, debido en parte a que ninguno de sus aviones había sido diseñado para el combate «dogfight» de largo alcance con los pequeños y maniobreros MiG. El Republic F-105 y el General Dynamics F-111 habían sido diseñados para ataques nucleares y el McDonnell Douglas F-4 era originalmente un caza naval desarrollado para defensa aérea de la flota con misiles de alcance medio. Como medida de urgencia, el F-4 fue provisto de un cañón y flaps de borde de ataque para mejorar su maniobrabilidad; pero su capacidad de combate contra los más ágiles cazas soviéticos seguía siendo insuficiente. EE UU se propuso modificar esta situación en la siguiente generación de cazas utilizando una tecnología con la que los soviéticos no pudieran competir. La USAF participó en algunos programas avanzados, entre ellos el McDonnell Douglas F-15 Eagle, propulsado por dos motores del nuevo tipo Pratt & Whitney F-100, que proporcionaban un empuje muy alto (10 807 kg) con una relación empuje/peso de aproximadamente 8,0. El F-15 (que voló por vez primera el 27 de agosto de 1972) puede ser descrito como un F-4 de tecnología avanzada que, por ejemplo, podría volar de Da Nang en Vietnam del Sur a Hanoi en el Norte, lanzar sus depósitos auxiliares y derrotar una eventual oposición de cazas MiG gracias a su alta relación empuje/peso y baja carga alar. Su radar muy avanzado y sus misiles semiactivos buscadores por guía de radar AIM-7 Sparrow K le permitían ade-



Un F-16A de la 388° Ala táctica de caza de EE UU, con base en Hill, Utah. Lleva el escudo del Mando Aéreo Táctico en la deriva, la insignia del 4° Squadron táctico de caza a la izquierda de la toma de aire, y el emblema de la 388ª Ala a la derecha (foto US Air Force).

El primer prototipo General Dynamics YF-16 en configuración de defensa aérea, con dos AIM-9 Sidewinder en las puntas de las alas. Con el esquema de pintura del propio fabricante, realizó su primer vuelo el 20 de enero de 1974. El YF-16 se distingue del F-16A de producción por el perfil más delgado del morro.

El segundo prototipo YF-16 realizó su vuelo inaugural el 9 de mayo de 1974 y participó en el concurso contra el Northrop YF-17 para la selección de un nuevo caza de combate para la USAF.

El F-16/79 es el candidato de General Dynamics para el caza F-X, que sustituirá a los F-5E como modelo económico para la exportación. Movido por un turbojet GE J79 en lugar del turbofan P&W F100 estándar, el F-16/79 es una conversión de un F-16B.

más cumplir su misión de noche y con mal tiempo. Sin embargo, el F-15 continuaba siendo un blanco de gran tamaño y, pese a no producir el humo del F-4, era fácil de detectar. Más aún, el F-15 era relativamente caro y no podía producirse en grandes cantidades. En una guerra de desgaste debería, por consiguiente, conseguir un número muy alto de derribos en combate para equilibrar su neta inferioridad numérica.

Juego de números

Los estudios indicaron que ni siquiera el gran avance tecnológico que representaba el F-15 podría superar la ventaja en número de los cazas soviéticos. Para empeorar las cosas, EE UU había ralentizado el desarrollo de cañones aéreos y misiles aire-aire y, al no cambiar las normas de combate que exigían la identificación visual del objetivo, se eliminaba la ventaja teórica de las armas de largo alcance. La USAF decidió en consecuencia plantear un programa para explorar las diversas tecnologías que podían ser utilizadas en un futuro caza ligero, y en abril de 1972, solicitó de General Dynamics y Northrop que construyeran cada una dos prototipos de un avión que cumpliese las especificaciones LWF. El YF-16 salió de los talleres de Forth Worth en diciembre de 1973, y realizó su primer vuelo el 2 de febrero de 1974, uniéndosele en mayo el segundo prototipo. El primer prototipo Northrop YF-17 cumplió su vuelo inaugural el 9 de junio de 1974, y el segundo en agosto de ese mismo año. Pero antes de seguir con la historia del programa, se impone un breve análisis de las nuevas tecnologías implicadas.

Cada compañía debía proyectar un caza ligero de bajo coste que proporcionara mejoras importantes en giro sostenido, aceleración y trepada. Querían también que el pilotaje del avión fuese seguro en giros cerrados a elevados ángulos de ataque. El piloto debía poseer un excelente campo de visión, en una cabina diseñada para proporcionar tolerancia a valores altos de *g* (*g* = medida de la aceleración de la gravedad, que aumenta bruscamente en los giros cerrados por acción de la fuerza centrífuga). El armamento básico previsto consistía en un único cañón M61 «Gatling» y dos misiles AIM-9 Sidewinder, como el Lockheed F-104 Starfighter diseñado 20 años antes.

Visibilidad del piloto

Las soluciones de las dos compañías fueron similares en algunos aspectos, pero totalmente diferentes en otros. Ambas dotaron a sus aviones con cubiertas de cabina del tipo burbuja en la tradición del F-86 Sabre, aceptando el incremento de la resistencia a fin de mejorar la visibilidad hacia atrás, pero GD fue mucho más allá que Northrop, al construir la visera y el parabrisas de una sola pieza, eliminando los ángulos muertos del arco del parabrisas. Ambos prototipos tenían cabinas de alto *g*, con pronunciada inclinación del respaldo del asiento y pedales del timón elevados (una idea que se remonta al Spitfire, que tenía un par de pedales extra para el combate). De nuevo GD avanzó más en el concepto que Northrop, con una inclinación del asiento de 30° y palanca de mando lateral en lugar de la barra central convencional, con lo que el brazo derecho del piloto podía apoyarse durante la maniobra. Al seleccionar la planta motriz, GD adoptó un único turbofan P&W F100, idéntico a los del F-15 Eagle. Esta decisión obedecía a un criterio práctico, puesto que con un solo motor el avión resultaba más pequeño, ligero y barato. Northrop, tradicional fabricante de bimotores (por ejemplo, los F-5 y T-38), eligió un par de turbofan General Electric YJ-101 de 6 712 kg de empuje, creyendo que



El primer YF-16, con el esquema de pintura del fabricante, despertó un considerable interés cuando en la exhibición aérea de París de 1975 sobrepasó por un amplio margen a su rival el Mirage F-1. El YF-16 introdujo nuevos patrones en cuanto a capacidad de superioridad aérea para un caza ligero (foto General Dynamics).

podría competir en precio y costo. El motor YJ-101 era más corto que el F100 (de aquí que permitiera su colocación detrás de los depósitos de combustible) y tenía la ventaja potencial de reducir el uso del posquemador gracias a sus características de empuje dócil.

Ambas compañías escogieron tomas de aire simples del tipo pitot, al no requerirse prestaciones de Mach 2. Ambos equipos de diseño acomodaron las tomas para operar a ángulos de ataque elevados mediante placas controladoras de la capa límite en la célula; GD colocó la toma del YF-16 bajo el fuselaje, mientras Northrop puso las tomas laterales del YF-17 bajo las extensiones de las raíces de borde de ataque de las alas (LERX).

El LERX era en sí mismo un gran avance, que proporcionaba sustentación y mantenía el control lateral, a ángulos de ataque elevados, por medio de torbellinos (vórtices) que provocaban baja presión sobre las superficies superiores y revitalizaban la capa límite del flujo. En las demostraciones de vuelo del F-16, estos torbellinos sobre las superficies LERX son a menudo visibles como condensación, resultado de las bajas temperaturas en el interior del torbellino. Además, GD amplió considerablemente la «unión» ala-fuselaje para reducir la resistencia y mejorar el trasvase de sustentación del ala del fuselaje.

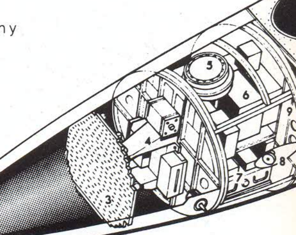
Los dos aviones diferían también marcadamente en su utilización de materiales avanzados. GD se contentó con sólo un pequeño porcentaje de compuestos de grafito (principalmente en la deriva) a causa de su alto coste, mientras Northrop empleaba muchos más por el ahorro de peso que tales materiales proporcionan.

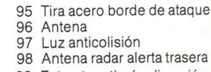
Sin embargo, tal vez la diferencia más significativa entre los dos competidores fue la concerniente a la estabilidad y el control; Northrop, adoptó una solución tradicional, y GD se arriesgó a la utilización de conceptos más avanzados. El YF-16 fue el primer avión del mundo en utilizar una estabilidad longitudinal negativa para reducir el empuje hacia abajo en los estabilizadores de cola y disminuir así la resistencia, acelerando la respuesta a las demandas de la maniobra. La compañía llama a esta característica «estabilidad estática relajada», lo que significa sencillamente que el centro de gravedad está bastante más atrás de lo permisible normalmente. En realidad el F-16 sería inestable en vuelo subsónico, y menos estable en vuelo supersónico que un avión convencional.

Esta fotografía del F-16 ilustra el amplio campo visual que proporciona su cubierta de burbuja, la forma en que el fuselaje se levanta dentro de la cabina para proporcionar al piloto protección contra la fuerza del viento en el caso de pérdida de la cubierta, y el cuidadoso acabado de la unión del fuselaje y el ala (foto USAF).

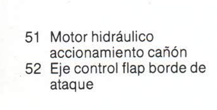
Corte esquemático del F-16

1 Tubo pitot
2 Radomo
3 Antena plana direccional radar explorador
4 Motor accionador radar
5 Antena ADF
6 Compartimiento frontal equipo electrónico
7 Electrónica radar Westinghouse
8 Antena delantera radar aviso
9 Mamparo frontal cabina
10 Dorso panel instrumentos
11 Equipo electrónico control misiles
12 Carenado delantero extensión borde de ataque (LERX)
13 Presentador frontal de datos Marconi-Elliot
14 Empuñadura lateral de control
15 Suelo cabina
16 Cubierta de burbuja sin formeros
17 Carenado cubierta
18 Asiento eyectable
19 Correajes seguridad piloto
20 Palanca gases
21 Panel lateral control
22 Estructura cabina
23 Apoyacabeza
24 Cierre cubierta
25 Bisagra de la cabina
26 Compartimiento trasero aviónica (área de ampliación)
27 Mamparo trasero cabina
28 Placa separadora capa límite
29 Toma de aire de geometría fija
30 Antena
31 Rueda delantera retráctil
32 Articulación amortiguador
33 Vástago retracción
34 Compuerta rueda delantera
35 Conducto toma de aire
36 Rendijas refrigeración
37 Evacuador gases cañón
38 Tuberías sistema acondicionador aire
39 Depósitos delanteros combustible
40 Acristalamiento posterior cubierta
41 Depósito lanzable 1 400 l
42 Extensión raíz borde de ataque (LERX)
43 Antena TACAN
44 Registro acceso depósito combustible
45 Tubos cañón-revólver
46 Estructura LERX
47 Cañón rotatorio M61
48 Carril suministro munición y retorno cartuchos
49 Tambor municiones (500 disparos de 20 mm)
50 Conexión flexible tambor municiones
53 Compartimiento servicios hidráulicos
54 Depósito sistema hidráulico
55 Motor accionamiento flap borde de ataque
56 Antena
57 Depósito sistema hidráulico
58 Eje control flap borde de ataque
59 Soporte subalar interno
60 Soporte subalar central
61 Bombas Mk 82 de 227 kg
62 Soporte subalar externo
63 Zapata lanzamiento misil
64 Misil AIM-9L Sidewinder
65 Luz navegación estribor
66 Estructura borde de ataque en panal de abeja (aluminio)
67 Descargas estáticas
68 Sección fija borde de fuga
69 Estructura alar
70 Depósito combustible integrado en ala
71 Flaperón estribor
72 Sistema tuberías combustible
73 Registros acceso
74 Paneles depósito central combustible
75 Depósito central fuselaje
76 Conducto toma de aire
77 Mamparas sujeción alar
78 Receptáculo toma de aprovisionamiento en vuelo
79 Turbofan Pratt & Whitney F100-PW-100 (3)
80 Reductor motor
81 Eje mando reductor
82 Receptáculo toma de combustible a presión
83 Servoactuador flaperón
84 Estructura trasera fuselaje
85 Depósito integrado en fuselaje
86 Montaje delantero motor
87 Antena
88 Carenado raíz deriva
89 Acumuladores sistema hidráulico control vuelo
90 Suministro corriente luz anticolisión
91 Estabilizador estribor
92 Recubrimientos deriva en fibra grafito-epoxídica
93 Estructura deriva
94 Construcción en panal de abeja borde de ataque deriva

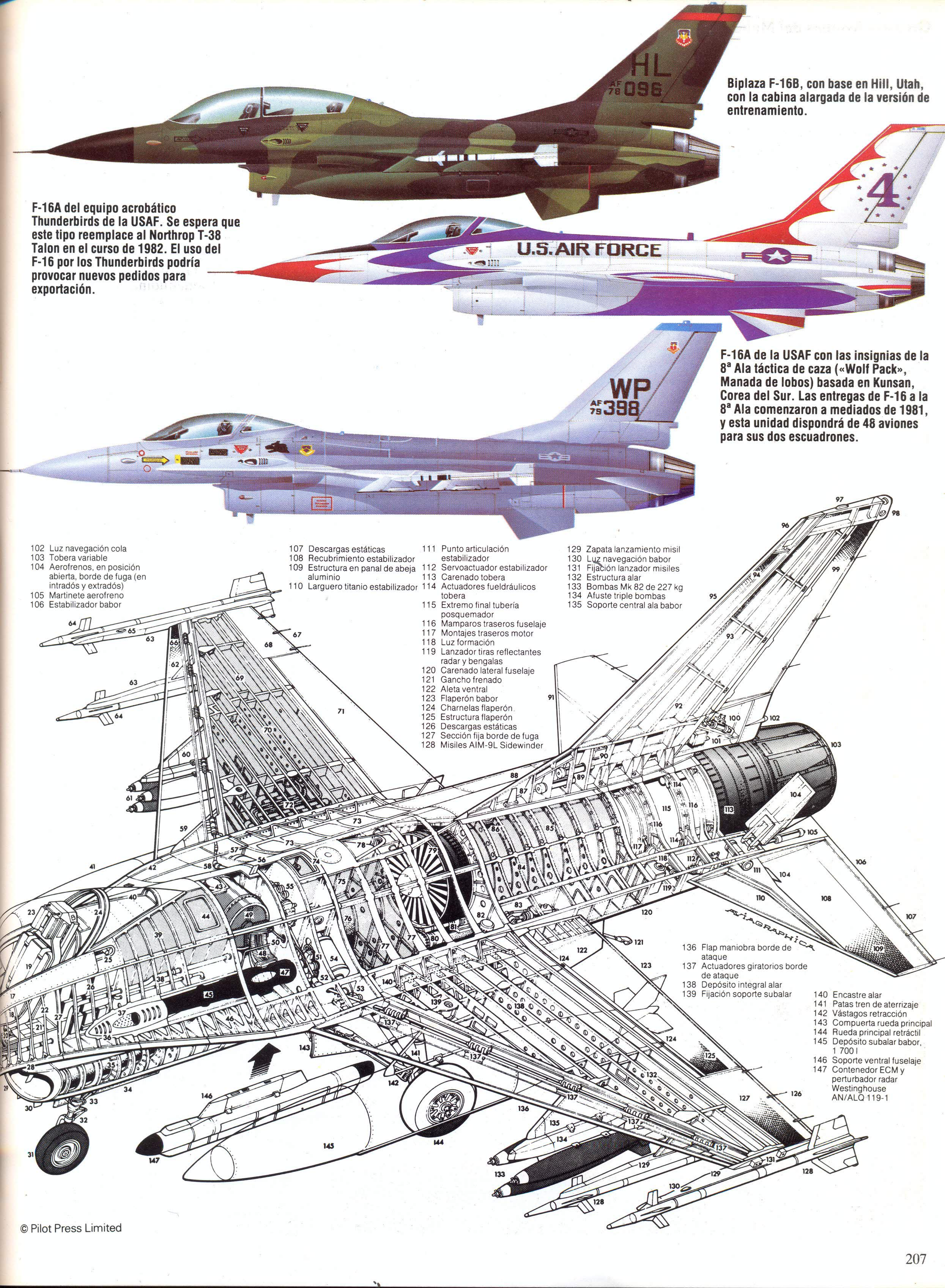




95 Tira acero borde de ataque
96 Antena
97 Luz anticolisión
98 Antena radar alerta trasera
99 Estructura timón dirección en panal de abeja (aluminio)
100 Servoactuador timón dirección
101 Suministro corriente radar alerta



51 Motor hidráulico accionamiento cañón
52 Eje control flap borde de ataque



Biplaza F-16B, con base en Hill, Utah, con la cabina alargada de la versión de entrenamiento.

F-16A del equipo acrobático Thunderbirds de la USAF. Se espera que este tipo reemplace al Northrop T-38 Talon en el curso de 1982. El uso del F-16 por los Thunderbirds podría provocar nuevos pedidos para exportación.

F-16A de la USAF con las insignias de la 8ª Ala táctica de caza («Wolf Pack», Manada de lobos) basada en Kunsan, Corea del Sur. Las entregas de F-16 a la 8ª Ala comenzaron a mediados de 1981, y esta unidad dispondrá de 48 aviones para sus dos escuadrones.



F-16A del Escuadrón de Reconocimiento n.° 306 de las Reales Fuerzas Aéreas Neerlandesas (Koninklijke Luchtmacht) que recibirán sus aviones en 1984. Todas las fuerzas aéreas europeas usuarias del F-16 emplean el mismo esquema de camuflaje de la USAF, y únicamente difieren en las marcas y en los carenados de la raíz de la deriva.

La solución de este problema en el F-16 reside en una estabilidad artificial (electrónica) y en la combinación de la información del piloto con la del sistema automático de control de vuelo. Esta combinación depende de mandos eléctricos, que reciben los estímulos del piloto en forma de señales eléctricas desde transductores de fuerza en la palanca lateral de mando y los pedales del timón. El sistema automático de control de vuelo proporciona también la corrección de la actitud del avión (de ahí la libertad del piloto para maniobrar a su gusto) y del uso de los flaps alares en combate.

El contrato del siglo

La naturaleza de las pruebas realizadas con los dos prototipos cambió repentinamente cuando, en abril de 1974, el programa de demostración tecnológica LWF fue convertido por la USAF en un concurso para un nuevo caza de combate susceptible de ser fabricado en grandes cantidades.

En enero de 1975 se anunció que el YF-16 había ganado el concurso, y la USAF se comprometió formalmente a adquirir por lo menos 650 unidades a GD en un periodo de 5 años. El secretario de las Fuerzas Aéreas, John McLucas, declaró: «El YF-16 posee muchas ventajas en prestaciones sobre el YF-17... en aceleración, radio de giro, alcance... principalmente en régimen transónico y supersónico. Ventajas menores son también... mejor tolerancia a altos *g* gracias a su asiento inclinado, mejor visibilidad y mejor deceleración. El YF-16 ofrece menor resistencia al avance y un diseño más limpio.» La decisión tuvo en cuenta también la necesidad de menos modificaciones para el desarrollo del YF-16 en producción estándar, su bajo coste de vida cíclica y el efecto favorable en los costes del programa F-15, gracias a la utilización de un motor común. En diciembre de 1976, el primero de los ocho aviones de desarrollo realizó su vuelo inicial, y fue seguido en agosto de 1978 por el primero de los 1 388 aviones de serie para la USAF (el pedido inicial de 650 se incrementó en 738 más en enero de 1977). La producción para la USAF hubo de simultanearse desde el principio con la atención a los pedidos de los gobiernos del Grupo Participante Europeo que habían declarado, antes de la elección de la USAF, que si decidían adoptar un caza norteamericano en lugar del Dassault Mirage 2 000 o el Saab-Scania Viggen, seguirían el criterio de la USAF.

Con unos pedidos de 348 aviones en total como punto de partida, uno de los YF-16 voló a través del Atlántico en mayo de 1975 para participar en la exhibición internacional de París. Al mes siguiente, después de algunos vuelos espectaculares en Le Bourget, los gobiernos de Bélgica, Dinamarca, Países Bajos y Noruega anunciaron su intención de adquirir el F-16, a cambio de una considerable contraprestación en trabajo que se realizaría en Europa.

Los pedidos europeos son hasta el momento los siguientes: Bélgica 116, Dinamarca 58, Países Bajos 124 (aumentados a partir de la cifra original de 102, y posiblemente complementados en breve por otros 30 para cubrir aviones dados de baja o perdidos, y 81 más para reemplazar al NF-5) y Noruega 72. El primer F-16 de una línea de montaje europea fue entregado formalmente a las Fuerzas Aéreas Belgas en enero de 1979.

Otro país europeo posible usuario del F-16 es España, donde ha sido evaluado como parte del programa de renovación de material del Ejército del Aire dentro del proyecto FACA (Futuro Avión de Combate y Ataque), que aún no ha comunicado oficialmente su decisión final. Un total de 144 aviones sería en todo caso la cifra española.

Irán iba a adquirir al menos 160 F-16, pero la caída del Sha a principios de 1979 condujo a la cancelación del pedido, beneficiándose de ello Israel que había pedido 75 F-16 en agosto de 1978 y vio acelerada su entrega. Egipto recibirá 40 F-16, y a mediados de 1981 existían, al parecer, pedidos de Corea del Sur (36 aviones) y Pakistán (15 aviones).

Las entregas de F-16 a la USAF comenzaron en noviembre de 1978; los primeros aviones equiparon la 388ª Ala táctica de caza con base en Hill, Utah. A finales de 1979 se habían entregado a la USAF un total de 60 unidades, 186 a finales de 1980 y 350 a final de 1981; se prevé un decrecimiento del ritmo de fabricación desde la

Esta composición artística muestra el aspecto que tendría el F-16 si dispusiera de alas en flecha negativa. El modelo ha sido propuesto a la Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados para la Defensa por General Dynamics, pero parece que se ha preferido una propuesta de Grumman (foto General Dynamics).





F-16A de las Reales Fuerzas Aéreas Noruegas, que poseen en la actualidad dos unidades: el Escuadrón n.º 332 en Rygge y el n.º 331 en Bodo.

F-16A del 133º Escuadrón de la Heyl Ha'Avir israelí, uno de los 75 suministrados desde la línea de montaje de Fort Worth.

cifra máxima de 164 unidades anuales en 1981, hasta los 120 al año en el periodo comprendido entre 1985 y 1989, en que se dará por finalizada la producción.

Las Fuerzas Aéreas Belgas fueron el segundo usuario del F-16; las entregas comenzaron en enero de 1979 a partir de la 1.ª Ala Beauvechain y la 10ª Ala de Kleine Brogel será reequipada hacia 1982-83. Las entregas a las Fuerzas Aéreas Neerlandesas se iniciaron en junio de 1979 en la base Leeuwarden, primero para el 322º Escuadrón y después para el 323º. Las Fuerzas Aéreas Israelíes (Heyl Ha'Avir) obtuvieron su primer F-16 en diciembre de 1979, utilizándolo para entrenamiento en la base americana de Hill. La entrega inicial fue a equipar el 133º Escuadrón en julio de 1980.

Las Reales Fuerzas Aéreas Noruegas fueron el quinto usuario en recibir el F-16, yendo el primero al 332º Escuadrón de Rygge. Entregas posteriores se destinaron a los n.os 331 de Bodo, 336 de Rygge y 338 de Orland. Las Reales Fuerzas Aéreas Danesas recibieron sus primeros F-16 en enero de 1980, para los escuadrones n.os 726 y 730, con base en Skrydstrup. Los pedidos actuales del Grupo Participante Europeo, estarán totalmente cumplimentados hacia 1985. Las Fuerzas Aéreas Egipcias (Al Quwwat Aljawwiya Ilmisriya) recibirán sus F-16 desde Forth Worth entre enero de 1982 y diciembre de 1983.

En acción

Al tiempo de escribir estas líneas, sólo los israelíes han utilizado sus F-16 en combate, al atacar, el 7 de junio de 1981, la planta nuclear iraquí de Osirak, en las cercanías de Bagdad. La operación fue técnicamente notable, tanto por su radio de acción como por la precisión del bombardeo. Los informes indican que los aviones tenían su base en Etzian, al sur del Sinaí, a casi 1 000 km del objetivo, con una duración de vuelo de 1 h 20 min. Se cree que para lograr este alcance, cada F-16 llevaba un depósito ventral de 1 136 l y dos subalares de 1 400 l. No se utilizó el reaprovisionamiento en vuelo. En el costado exterior de cada depósito subalar, cada F-16 llevaba una bomba Mk 84 no guiada de 907 kg. Los ocho F-16 fueron escoltados por seis F-15 Eagle como cobertura superior. Las bombas fueron lanzadas en una sola pasada, y probablemente se utilizó un ligero picado para mejorar la puntería, dado que todas las bombas parecen haber alcanzado la cúpula del reactor.

Volviendo al tema del desarrollo del F-16, una versión de coste reducido está disponible actualmente para la exportación dentro del programa FX. Propulsada por un reactor General Electric J79 similar al del F-104 y el F-4, esta variante se designa F-16/79. Aunque menos potente que el reactor estándar F100, el J79 proporciona un empuje «Combat Plus» (máximo en combate) de 8 494 kg, equivalente a una velocidad máxima de Mach 2,1.

El F-16 es también utilizado como banco de ensayos en el programa AFTI (Advanced Fighter Technology Integration, integración de tecnología avanzada para cazas) que incluye la colocación de aletas canard bajo la toma de aire y la evaluación de nuevas técnicas de control de vuelo para mejorar la exactitud del tiro.

Un cambio más importante es el que concierne al F-16E (anteriormente F-16XL o SCAMP), que con alas en flecha invertida sería utilizado para comprobar la viabilidad del vuelo supersónico de crucero en los futuros cazas de la USAF. La inusual flexibilidad del F-16, producto de su construcción modular y sus sistemas eléctricos de control de vuelo, le asegura la permanencia a la cabeza del desarrollo de cazas durante los años venideros.

Variantes del Gen. Dynamics F-16

F-16A: versión usual de producción movida por un turbofan Pratt & Whitney F100

F-16B: biplaza de entrenamiento derivado del F-16A, con las mismas dimensiones totales pero con capacidad interna de combustible reducida a 2 624 kg

F-16/79A: monoplaza de costo reducido, movido por un turbojet General Electric J79-GE-17X con poscombustión, de 8 801 kg de empuje máximo usual o de 8 489 kg en Combat Plus; peso vacío incrementado a 7 639 kg; capacidad interna de combustible idéntica, y velocidad máxima de Mach 2,1

F-16/79B: versión propuesta del F-16/79A para entrenamiento biplaza

F-16E: (anteriormente F16XL o SCAMP) avión de ensayos a Mach 2,5 con alas en flecha invertida y fuselaje alargado para pruebas conducentes a un posible caza supersónico de crucero para la USAF; longitud aumentada a 16,59 m, envergadura 9,88 m, superficie alar 60 m² y capacidad de combustible 5 782 kg; mantiene el motor F100, que podría ser sustituido más adelante por un F101DFE

F-16/AFTI: avión experimental equipado con aletas canard y sistema modificado de control de vuelo, para pruebas de integración de tecnología avanzada para cazas (AFTI)

F-16/101: avión experimental con turbofan General Electric F101DFE con poscombustión de 12 245 kg de empuje, para comprobar la futura utilización de este motor en posibles variantes del F-16

Biplaza F-16B de las Fuerzas Aéreas Belgas en configuración de aterrizaje. Los F-16 belgas dispondrán de un carenado de la raíz de la deriva para el sistema ECM de perturbación Loral Rapport III (foto General Dynamics).



General Dynamics F-16 Fighting Falcon



Especificaciones técnicas

Tipo: caza monoplaza de combate aéreo
Planta motriz: un turbofan con poscombustión Pratt & Withney F100-PW-200 de 10 807 kg de empuje
Prestaciones: velocidad máxima (limpio) 2 212 km/h o Mach 2,0; techo de servicio 18 300 m; radio de acción con seis bombas Mk 82 de 272 kg en misión hi-lo 1 102 km, o en misión lo-lo 550 km; alcance en vuelo de traslado 3 565 km
Pesos: vacío 6 865 kg; bruto de superioridad aérea con dos AIM-9 Sidewinder 10 800 kg; máximo en despegue 14 966 kg

Dimensiones: envergadura con AIM-9 en punta de ala 10 m; sin misiles 9,45 m; longitud 14,52 m; altura 5,01 m; superficie alar 27,87 m^2
Armamento: un cañón-revólver M61A-1 de 20 mm con 500 disparos; nueve estaciones externas de carga para un máximo de 6 893 kg de bombas; cohetes, misiles u otras cargas



F-16A estándar de las Fuerzas Aéreas norteamericanas con el acabado en dos tonos de gris adoptado por la mayoría de usuarios del F-16. Este inusual esquema de camuflaje fragmenta el perfil del aparato, al tiempo que la mezcla de tonos medios y claros representa un compromiso entre el color claro para la superioridad aérea y el tono oscuro para los ataques a baja cota.

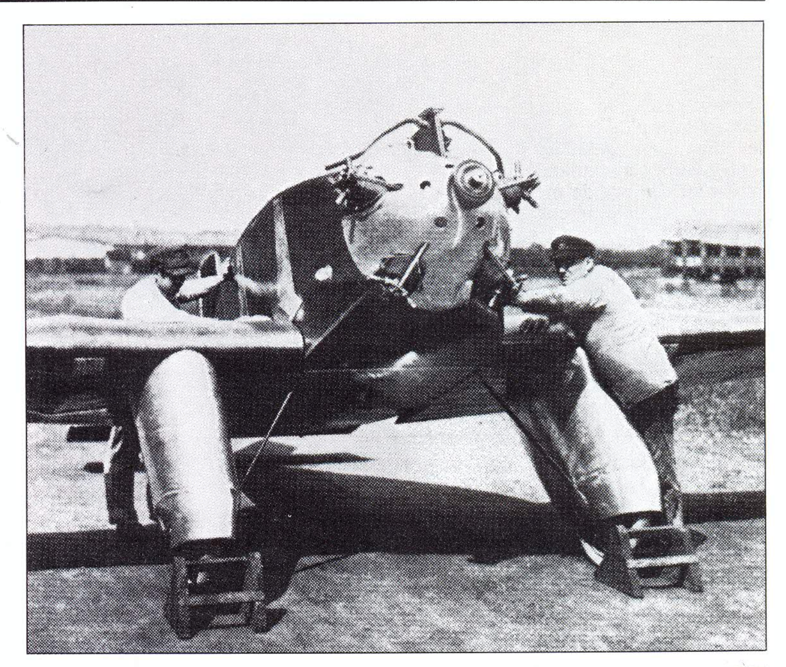
A-Z de la Aviación

Albatros L.59 y L.60

Historia y notas
En 1923 la compañía Albatros diseñó y fabricó el monoplano monoplaza de ala baja **L.59**, con una estructura construida básicamente en madera. Las alas cantilever tenían en su raíz una sección muy gruesa, y se afilaban hacia las puntas tanto en anchura como en espesor; las grandes patas del tren de aterrizaje, provistas de «pantalones», iban arriostradas bajo la sección central de las alas. El fuselaje, con laterales de tablero, daba acomodo al piloto en una cabina abierta con salida a babor; el empenaje era convencional, con un patín montado en el extremo de cola de la estructura del fuselaje. La planta motriz consistía en un motor radial Siemens-Halske, montado en el morro, que movía una hélice tractora bipala.

Simultáneamente se construyó una versión similar biplaza bajo el nombre de **L.60**. Difería del L.59 en que estaba provista de una segunda cabina para un pasajero, situada detrás del puesto del piloto con salida a estribor, y en la instalación de un nuevo motor de mayor potencia.

Especificaciones técnicas
Tipo: monoplano monoplaza de turismo
Planta motriz: (L.59) un motor radial Siemens-Halske de 55 hp, (L.60) un motor radial Siemens-Halske de 75 hp
Prestaciones: (A: L.59, B: L.60) velocidad máxima a 1 000 m de altitud, A 140 km/h, B 145 km/h; velocidad de ascensión hasta 1 000 m, A 9 min, B 8 min
Pesos: vacío, A 348 kg, B 368 kg; máximo en despegue, A 480 kg, B 600 kg



Diseñado como avión deportivo, el Albatros L.59 era una mezcla de elementos antiguos y modernos: un fuselaje cuadrangular combinado con un tren de aterrizaje carenado y una punta de morro relativamente bien resuelta.

Albatros L.68 Alauda

Historia y notas
La Albatros Werke AG se disolvió como compañía a principios de 1925 para reconstituirse de nuevo bajo el nombre de Albatros-Flugzeugwerke GmbH. Esta reorganización señaló también un cambio en los productos de la compañía; las pesadas, y a menudo, feas, estructuras construidas en los primeros años de la posguerra dejaron paso a aviones de una apariencia más moderna. Un modelo típico de esta nueva época fue el avión de entrenamiento biplaza denominado **Albatros L.68c Alauda.**

Con una configuración de biplano, el L.68c disponía de una estructura alar de madera recubierta de tablero y tela, e incorporaba alerones en ambas alas. El fuselaje y el empenaje arriostrado eran de estructura tubular de acero y estaban recubiertos de tela a excepción del compartimiento del motor. El tren de aterrizaje con patín de cola disponía de patas sujetas por dos robustas vigas en «V»; la viga delantera de cada pata iba provista de amortiguadores. Las dos cabinas abiertas disponían en forma estándar de doble mando. Estaba propulsado por un motor radial Siemens-Halske con carenado exterior, montado en el morro del fuselaje. Se había previsto toda una gama de diferentes montajes del motor a fin de instalar plantas motrices alternativas.

Los L.68 permanecieron en servicio durante muchos años; cuando el partido Nazi formó en abril de 1937 el Nationalsozialistische Fliegerkorps para las prácticas de vuelo sin motor, los alumnos más aventajados recibían un entrenamiento posterior en aviones propulsados a motor, entre ellos el L.68.



Variante
Albatros L.68e Alauda: Similar al L.68c, excepto por tener instalado un motor radial Armstrong Siddeley Lynx de 200 hp; velocidad máxima 184 km/h y techo de servicio 5 000 m

Especificaciones técnicas
Tipo: biplaza de entrenamiento
Planta motriz: un motor radial Siemens-Halske Sh. 12 de 100 hp
Prestaciones: velocidad máxima 135 km/h; trepada hasta los 2 000 m en 24 min
Pesos: vacío 595 kg; máximo en despegue 875 kg
Dimensiones: envergadura 10,10 m; longitud 6,48 m; altura 2,87 m; superficie alar 25 m^2

La serie de los Albatros L.68 fue ampliamente empleada en los años treinta. En la figura, un elegante monoplaza L.68a. El modelo biplaza disponía de una cabina adicional en posición delantera de forma que no afectaba a la situación del centro de gravedad del avión.

Albatros L.69

Historia y notas
La Albatros-Flugzeugwerke proyectó y fabricó, bajo la designación **Albatros L.69**, un pequeño aeroplano de carreras para tomar parte en el Deutsche Rundflug de 1925. Las alas parasol en cantilever del L.69 se afilaban en anchura y espesor desde la raíz hacia la punta, e incorporaban grandes aerofrenos en los bordes de fuga. La cola incluía un empenaje ligeramente en flecha, timones de profundidad de gran superficie y un timón de dirección ancho, sin deriva según era habitual en esa época, compensado por medio de contrapesos. El tren de aterrizaje era del tipo de patín de cola fijo, y el fuselaje suministraba acomodo para dos personas en cabinas abiertas, con el piloto en la posición de popa, provisto de un apoyacabeza carenado en la cubierta superior del fuselaje. La planta motriz podía consistir, alternativamente, en un motor radial de tres cilindros Bristol Lucifer, o

El Albatros L.69 era un avión de carreras de líneas relativamente modernas. El ejemplar de la fotografía va provisto de un motor radial Siemens-Halske de 110 hp; la alternativa era el Bristol Lucifer, de 100 hp.



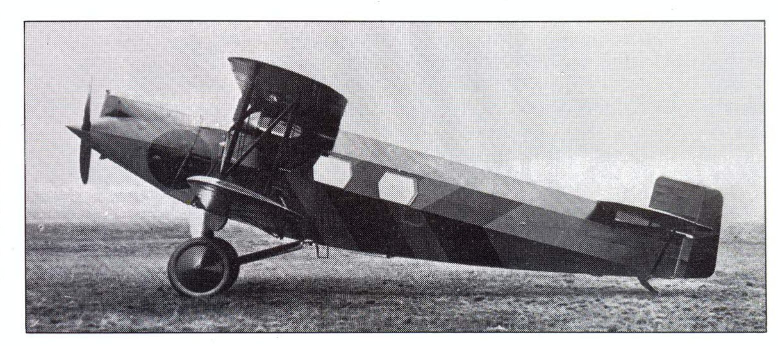
bien en un motor radial de nueve cilindros Siemens-Halske Sh.12, que propulsaban una hélice bipala provista de un buje de gran diámetro.

Especificaciones técnicas
Tipo: monoplano biplaza de carreras
Planta motriz: un motor radial Bristol Lucifer de 100 hp, o Siemens-Halske Sh. 12 de 110 hp
Prestaciones: (Lucifer) velocidad máxima 195 km/h; techo de servicio 4 100 m
Pesos: máximo en despegue 650 kg
Dimensiones: envergadura 8,06 m; longitud 6,10 m; altura 2,07 m; superficie alar 10,35 m^2

Albatros L.72

Historia y notas
El **Albatros L.72** fue un avión de transporte bastante inusual, proyectado para llevar a un piloto y cuatro pasajeros, pero que, alternativamente, podía ser empleado para el transporte de carga o de periódicos. Con una configuración de biplano, su estructura alar básica era de metal con recubrimiento de tela, mientras que el fuselaje profundo y el empenaje arriostrado eran de tubo de acero soldado recubierto de tela. El tren de aterrizaje era el típico de los Albatros, con patín de cola, y el motor B.M.W., en el morro del fuselaje, estaba cuidadosamente carenado en su parte inferior y parcialmente descubierto en la superior. El piloto se acomodaba en una cabina abierta situada detrás del motor, y en la cabina cerrada podían instalarse asientos para cuatro pasajeros.

En cambio, cuando se empleaba para la distribución de periódicos, la cabina estaba provista de dos asientos abatibles y dos rampas montadas verticalmente que sobresalían de la parte baja del fuselaje. Cada una de ellas podía contener 16 paquetes de diarios con un peso de 10 kg cada uno; los paquetes se lanzaban, uno a uno o todos juntos, por medio de una palanca situada en la cabina del piloto.



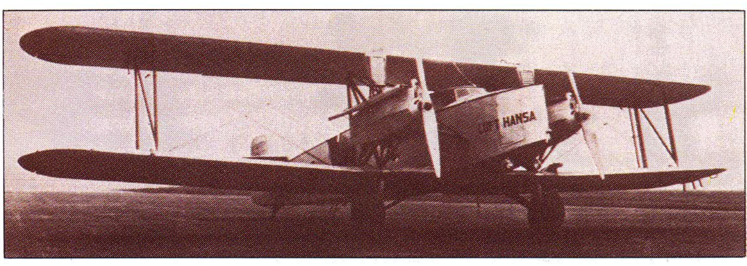
El Albatros L.72 era un aparato diseñado para el transporte de periódicos, que lanzaba al espacio por medio de rampas situadas en el fuselaje.

Especificaciones técnicas
Tipo: transporte ligero
Planta motriz: un motor en línea B.M.W. de 300 hp
Prestaciones: velocidad máxima 160 km/h; velocidad de crucero 148 km/h; techo de servicio 3 100 m
Pesos: vacío 1 345 kg; máximo en despegue 2 090 kg
Dimensiones: envergadura 13,00 m; longitud 10,50 m; altura 3,60 m; superficie alar 44,50 m^2

Albatros L.73

Historia y notas
Proyectado para cumplir un pedido de la Deutsche Lufthansa, el **Albatros L.73** era un transporte civil bimotor previsto específicamente para el servicio nocturno. Era un biplano de gran amplitud, con una estructura básica metálica recubierta de tela y metal; y disponía de un empenaje convencional arriostrado y un tren de aterrizaje con patín de cola y patas muy separadas. Los dos motores B.M.W. iban montados a ambos lados del fuselaje, entre los planos. Los puntos de fijación de los motores concidían con las vigas interplanos de los extremos de la sección central de las alas, y las dos hélices giraban muy por delante de los bordes de ataque de aquellas. Piloto y copiloto se sentaban lateralmente en una cabina cubierta, situada en el morro del fuselaje, que disponía de un parabrisas pero tenía abiertos los laterales. Los pilotos disponían de doble mando, equipo de radio, y de uno de los primeros giróscopos indicadores de dirección, que también señalaba los niveles a proa y popa. La cabina cerrada disponía de calefacción y ventilación, y daba acomodo a ocho pasajeros confortablemente sentados; cuatro de estos asientos podían ser convertidos fácilmente en dos literas.

Se cree que tres o cuatro aviones de este tipo entraron en servicio en la Lufthansa en 1926, y se emplearon en vuelos nocturnos, hasta 1930, en rutas domésticas e internacionales.



El avión de línea Albatros L.73 disponía de una curiosa cabina biplaza provista de parabrisas y techo, pero sin protección contra los elementos en los laterales. La producción de este modelo fue muy limitada; el ejemplar de la fotografía fue uno de los tres o cuatro utilizados por la compañía aérea alemana Lufthansa.

Especificaciones técnicas
Tipo: transporte nocturno para ocho pasajeros
Planta motriz: dos motores en línea B.M.W. IVa de 240 hp
Prestaciones: velocidad máxima 145 km/h; tiempo de trepada hasta 1 000 m de altitud 14 min; autonomía 4 horas
Pesos: vacío 3 024 kg; máximo en despegue 4 610 kg
Dimensiones: envergadura 17,00 m; longitud 14,60 m; altura 4,70 m; superficie alar 92,00 m^2

Albatros L.75A Esel

Historia y notas
En la misma línea del L.68 Alauda que le había precedido, el **Albatros L.75A Esel** (Burro) había sido proyectado como avión de entrenamiento avanzado de altas prestaciones. Su construcción era en general muy similar, aunque disponía de modificaciones tales como un empenaje de incidencia regulable y patas del tren de aterrizaje reforzadas, con amortiguadores de caucho e hidráulicos. Además, para simplificar su manejo en tierra, el patín de cola era orientable. La cabina disponía de espacio para equipo fotográfico y de radio y para cargar los paracaídas, y los sencillos controles dobles del L.68 habían sido complementados con equipo doble. El cambio más significativo radicaba en la planta motriz: en el Esel se instaló un motor lineal B.M.W., mucho más potente, y cuidadosamente carenado.

El L.75A también permaneció en servicio durante un largo periodo de tiempo y, al igual que el L.68, fue empleado por la Deutsche Verkehrsfliegerschule para el entrenamiento de los pilotos prometedores seleccionados entre las organizaciones juveniles del partido Nazi.



El Albatros L.75 A de entrenamiento estaba basado en el precedente L.68 Alauda, con mejoras tales como un empenaje con ángulo de incidencia ajustable. El modelo fue ampliamente usado por la Verkehrsfliegerschule, que, pese a su nombre, entrenaba también a pilotos militares.

Especificaciones técnicas
Tipo: biplaza de entrenamiento avanzado
Planta motriz: un motor en línea B.M.W. Va de 350 hp
Prestaciones: velocidad máxima 217 km/h; velocidad de crucero 178 km/h; techo de servicio 6 500 m; autonomía 1 600 km
Pesos: vacío 1 085 kg; máximo en despegue 1 785 kg
Dimensiones: envergadura 12,50 m; longitud 10,00 m; altura 3,25 m; superficie alar 37,00 m^2

Albatros L.79 Kobold

Historia y notas
Bajo la designación de **Albatros L.79 Kobold** (Duende), esta compañía proyectó y fabricó un avión experimental ligero diseñado específicamente para el vuelo invertido. Con una configuración de biplano monoplaza de una sola sección, el L.79 disponía de alas de sección aerodinámica simétrica que ofrecían las mismas características generales de sustentación, tanto en vuelo convencional como invertido. La estructura de las alas era de madera recubierta por medio de contrachapado y de tela, y los alerones, situados en ambas alas, eran de aleación ligera con cubierta de tela. El fuselaje y el empenaje arriostrado estaban construidos con tubos de acero recubiertos de tela, y el tren de aterrizaje era del tipo de patín de cola fijo. El L.79 estaba previsto para la investigación de los problemas del vuelo invertido, y consecuentemente se le proveyó de un sistema especialmente adaptado a esta circunstancia, para la alimentación de combustible a su motor Siemens-Halske.

Especificaciones técnicas
Tipo: biplano experimental
Planta motriz: un motor radial Siemens-Halske Sh.12 de 125 hp
Prestaciones: (A: normal, B: vuelo acrobático) velocidad máxima, A y B, 165 km/h; tiempo de trepada inicial hasta los 1 000 m, A 4 min 30 seg, B 4 min; autonomía, A 2 h 30 min, B 1 hora 15 min
Pesos: vacío, A y B 465 kg; máximo al despegue, A 640 kg, B 585 kg
Dimensiones: envergadura 8,80 m; longitud 6,27 m; altura 2,24 m; superficie alar 16,60 m^2

Albatros L.82

Historia y notas

Al objeto de poder competir con los numerosos aviones ligeros europeos diseñados a fines de los años veinte, poco después de que el de Havilland Moth marcara a todos el camino a seguir, la Albatros-Flugzeugwerke desarrolló el biplano biplaza de turismo y de entrenamiento **L.82.** Su configuración era la que en aquel entonces había llegado a ser convencional: alas de madera recubiertas de contrachapado y tela; fuselaje y empenaje en tubo de acero soldado con cubierta de tela; y tren de aterrizaje del tipo de patín de cola fijo. El fuselaje incorporaba dos cabinas abiertas en tándem, que disponían de doble mando estándar. Su característica más distintiva era la cola, de configuración poco usual, que constaba de un empenaje arriostrado con ángulo de incidencia ajustable montado sobre una pequeña deriva, y de un timón de dirección compensado mediante contrapesos, sujeto al fuselaje de popa.

Especificaciones técnicas

Tipo: biplano biplaza de turismo/entrenamiento
Planta motriz: un motor lineal de Havilland Gipsy de 100 hp
Prestaciones: (A: avión de paseo, B: de entrenamiento) velocidad máxima A y B 165 km/h; velocidad de crucero A y B 140 km/h; techo de servicio, A 3 700 m, B 4 500 m; autonomía, A 560 km, B 460 km
Pesos: vacío, A y B, 400 kg; máximo en despegue, A 750 kg, B 630 kg
Dimensiones: envergadura 9,00 m; longitud 7,75 m; altura 2,75 m; superficie alar 20 m^2

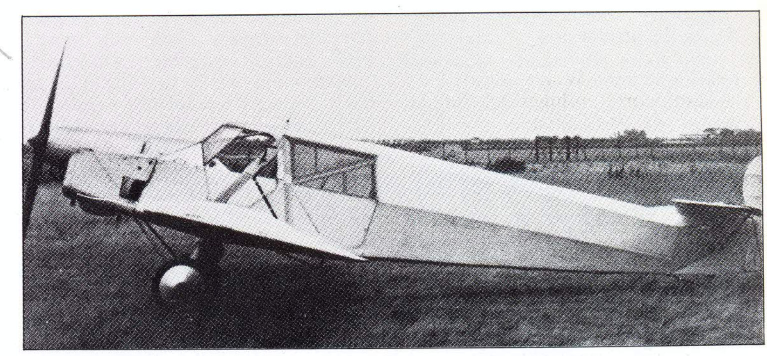
Albatros L.100

Historia y notas

Bajo la designación **L.100**, la Albatros-Flugzeugwerke proyectó un triplaza deportivo construido en gran parte de metal. Tenía una configuración de monoplano, con alas bajas arriostradas de aleación ligera recubiertas de tela, que podían plegarse para su almacenamiento. El fuselaje y la cola estaban construidos básicamente de tubo de acero con cubierta de tela, y el empenaje iba montado sobre la superficie superior del fuselaje de sección cuadrada. Un ancho timón de dirección, compensado por medio de contrapesos, iba sujeto directamente al fuselaje de popa, ya que no existía en el proyecto ninguna deriva fija. El tren de aterrizaje era del tipo de patín de cola fijo, y disponía de amortiguadores en las patas y de frenos en las ruedas. La cabina cerrada, perfectamente acristalada, disponía de acomodo para dos personas, en asientos lado a lado provistos de doble mando, más una tercera plaza a popa. Al parecer, sólo se construyó una unidad.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplano deportivo triplaza
Planta motriz: un motor lineal de cilindros invertidos Argus As.8 de 110 hp
Prestaciones: velocidad de crucero 150 km/h; techo de servicio 5 000 m; autonomía 800 km



La extraña apariencia del Albatros L.100 provenía del arriostramiento de su ala baja monoplana por medio de montantes que se fijaban en el techo de la cabina, con lo que el efecto óptico era el de un biplano sin ala superior.

Albatros L.101

Historia y notas

El monoplano biplaza de turismo/entrenamiento aparecido en 1930 y designado como **Albatros L.101** tenía una configuración de ala alta, arriostrada por medio de montantes al fuselaje y tren de aterrizaje; su estructura básica era de metal, con recubrimiento de tela. Al igual que en el L.100, las alas podían plegarse para facilitar su aparcamiento y transporte en tierra; la cola y el tren de aterrizaje eran también similares al modelo citado. El piloto y el pasajero/alumno se acomodaban en dos cabinas abiertas en tándem. No se conocen cifras de producción, si es que la hubo.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplano biplaza de turismo/entrenamiento
Planta motriz: un motor lineal de cilindros invertidos Argus As.8a de 110 hp
Prestaciones: velocidad de crucero 160 km/h; techo de servicio 5 000 m; autonomía 750 km
Pesos: vacío 515 kg; máximo en despegue 830 kg
Dimensiones: envergadura 12,50 m; longitud 8,50 m

El Albatros F.101 era un monoplano con alas parasol plegables arriostradas al tren de aterrizaje, y una cola poco usual (empenaje montado sobre una deriva baja, y timón casi separado).



Albatros W.4



Historia y notas

Los frecuentes ataques llevados a cabo contra los aeropuertos alemanes situados a lo largo de la costa del Mar del Norte, por parte de hidrocanoas e hidroaviones británicos, fueron la causa de que el Almirantazgo alemán encargase el proyecto de un hidroavión de caza apto para la defensa costera. Como su construcción se consideró de urgente necesidad, los fabricantes trabajaron sobre la base de aviones de reconocimiento o cazas ya existentes, que modificaron para acoplarles un tren de aterrizaje provisto de flotadores.

En el caso de la Albatros Werke, se tomó la decisión de utilizar para este nuevo avión el tipo D.I.; en consecuencia, muchos autores han descrito el **Albatros W.4**, como se denominó el nuevo hidroavión, como un D.I. con flotadores. No puede decirse que esto

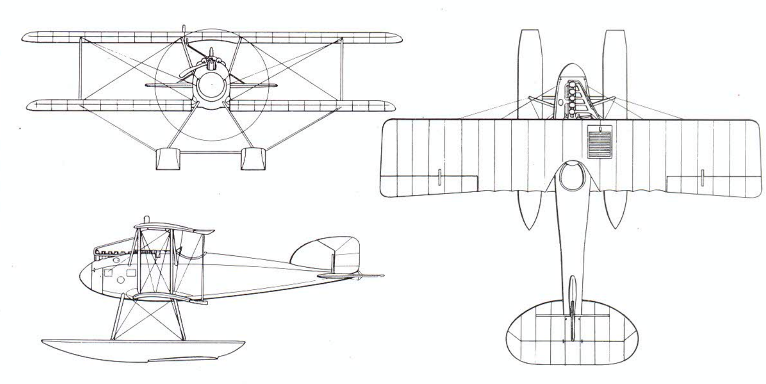
Basado en el modelo D.I., el hidroavión de caza Albatros W.4 se fabricó a toda prisa para intentar contrarrestar las incursiones de castigo de los hidroaviones aliados. En la cola se observa la ausencia de la típica aleta ventral de los Albatros.

sea totalmente correcto, ya que, además de ser de mayores dimensiones, existen diferencias en el fuselaje y en el empenaje. Lo más notable es la supresión de la aleta ventral, y el incremento de la superficie de la deriva para compensar dicha falta. Entre otros cambios, pueden mencionarse la distancia considerablemente mayor entre los planos, que permitía al piloto disponer de buena visibilidad frontal por debajo del plano superior; los radiadores, en forma de espiga y situados a cada lado del fuselaje en las primeras unidades de producción, y colocados en la sección central del plano superior en los últimos W.4; y, desde luego, los flotadores en lugar del tren de aterrizaje provisto de ruedas. A lo largo de su fabricación, que totalizó unos 17 aviones, se emplearon toda una gama de flotadores. Las entregas comenzaron en diciembre de 1916.

El W.4 demostró ser un caza eficaz en la defensa de las bases, y capaz de medirse con la mayoría de los aviones enemigos que se le enfrentaron, a excepción de las hidrocanoas británicas que entraron en servicio en el verano de 1917. Los W.4 empezaron a ser sustituidos en el servicio a finales de 1917 por el nuevo biplaza W.12 Hansa-Brandenburg.

Especificaciones técnicas

Tipo: hidroavión de caza monoplaza
Planta motriz: un motor lineal Mercedes D.III de 160 hp
Prestaciones: velocidad máxima 160 km/h; velocidad de trepada hasta los 1 000 m, 5 min; techo de servicio 3 000 m; autonomía 3 horas
Pesos: vacío 790 kg; máximo en despegue 1 070 kg



Albatros W.4.

Dimensiones: envergadura 9,50 m; longitud 8,50 m; altura 3,65 m; superficie alar 31,60 m^2
Armamento: una o dos ametralladoras fijas de fuego frontal LMG 08/15 de 7,92 mm

Albatros W.5

Historia y notas

A principios de 1916 la Armada alemana consideró interesante la realización de pruebas de evaluación de aviones como plataforma para el lanzamiento de torpedos. Uno de los tipos empleados en este cometido fue el **Albatros W.3**, del que sólo se construyó una unidad, entregada a la Armada en julio de 1916. Disponía de un fuselaje de laterales planos muy similar al de los bombarderos G.II y G.III, y también eran similares el montaje del motor, la cola en ángulo y los flotadores. A partir de este modelo surgió una versión mejorada, denominada **Albatros W.5**, biplano de alas ligeramente aflechadas, con alerones en ambos planos, deriva y timón de forma todavía más pronunciadamente triangular, un montaje del motor mejorado y flotadores más anchos. En su función de torpedero, se modificó el fuselaje para cargar estas armas en una bodega interna. Se entregaron cinco unidades del W.5 a la Armada alemana, pero a principios de 1918 su empleo como torpedero había sido ya descartado; la evaluación demostró que existían pocas perspectivas de éxito para esta función en aviones de prestaciones tan limitadas.

Especificaciones técnicas

Tipo: torpedero bimotor
Planta motriz: dos motores lineales Benz Bz.III de 150 hp
Prestaciones: (A: W.3, B: W.5) velocidad máxima A y B 133 km/h; velocidad de trepada hasta los 1 000 m, B 20 min; autonomía, B 4 horas
Pesos: vacío, B 2 263 kg; máximo en despegue, B 3 665 kg
Dimensiones: envergadura, A y B 22,70 m; longitud, A y B 13,10 m; altura, B 4,25 m; superficie alar, B 100 m^2
Armamento: B dos ametralladoras Parabellum de 7,92 mm montadas sobre soportes móviles, más un torpedo cargado en una bodega interna

Alcock Scout: ver Sopwith Pup

All American Model 10 Ensign

Historia y notas

Inmediatamente después del fin de la II Guerra Mundial, la empresa All American Aircraft Inc. inició el proyecto y construcción de un prototipo de biplaza ligero, que voló por primera vez a finales de 1945. Denominado **All American Model 10 Ensign**, era de construcción totalmente metálica y su configuración era de un monoplano convencional de ala baja cantilever, con tren de aterrizaje triciclo no retráctil, en el que la rueda de proa era orientable; la cabina cerrada transparente, en forma de una gran burbuja, disponía de acomodo para dos personas sentadas lado a lado.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplano biplaza deportivo
Planta motriz: un motor de cuatro cilindros opuestos Continental C85-12 de 85 hp
Prestaciones: velocidad de crucero 177 km/h; velocidad de trepada inicial 213 m por minuto; techo de servicio 3 660 m; autonomía 644 km
Pesos: vacío 454 kg; máximo en despegue 703 kg
Dimensiones: envergadura 10,06 m; longitud 6,71 m; altura 2,59 m; superficie alar 12,82 m^2



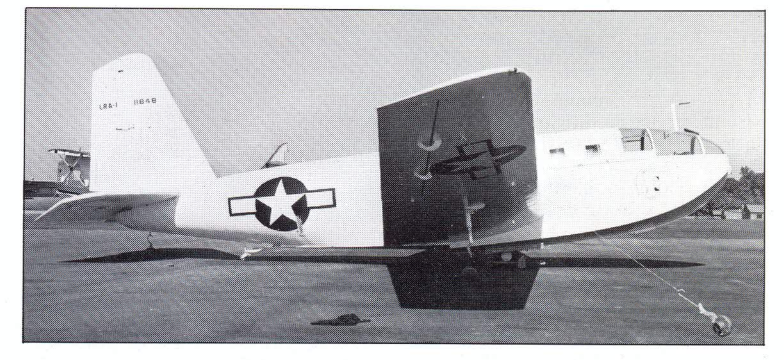
El All American Model 10 Ensign que apareció poco después de la II Guerra Mundial, refleja en su diseño muchas de las características adoptadas en el curso de la guerra, a excepción del tren de aterrizaje triciclo fijo. Es de notar el techo de la cabina biplaza en burbuja.

Allied LRA-1

Historia y notas

Durante los años de entreguerras muchos servicios militares llevaron a cabo evaluaciones de planeadores para su empleo en funciones de entrenamiento o para el transporte de carga. En Alemania, se habían desarrollado extensamente los planeadores a raíz de las limitaciones impuestas por el tratado de Versalles, y no sólo se utilizaron durante las etapas iniciales del entrenamiento de pilotos, sino que también habían sido empleados para el rápido despliegue de tropas aerotransportadas, con sus equipos y suministros. El rápido éxito alcanzado por los planeadores con esta misión, en los episodios iniciales de la II Guerra Mundial, proporcionó un nuevo impulso a las evaluaciones de este tipo que se estaban llevando a cabo en EE UU.

La Marina estadounidense había mostrado un intermitente interés por el eventual empleo de planeadores desde, por lo menos, el año 1920, pero la ofensiva llevada a cabo por los alemanes en el frente occidental contra los aliados europeos, a principios de mayo de 1940, puso de relieve la urgencia del tema. Uno de los proyectos de la Marina de EE UU era una hidrocanoa de transporte sin motor de líneas muy nítidas, del que la Allied Aviation Corporation construyó dos prototipos. Esta compañía se había fundado en enero de 1941 con el objetivo de fabricar estructuras de contrachapado moldeado para su empleo por fabricantes de aviones; los dos prototipos citados (11647 y 11648) eran su primer intento de construir un avión completo.



El diseño era único, con un gran casco de dos redientes que podía acomodar a dos tripulantes y 10 soldados de tropa. Estaba provisto de un tren de aterrizaje con ruedas lanzables, para suministrarle capacidad anfibia. La

El Allied LRA-1 fue un singular intento de suministrar a las fuerzas norteamericanas un planeador para el transporte de tropas adecuado para las operaciones en el Pacífico.

cola y las superficies de control eran convencionales; la característica menos común estribaba en que, al posarse en el agua, las raíces del ala baja monoplana cantilever quedaban sumergidas y proporcionaban mayor estabilidad al aparato. Además, se había previsto la instalación de un pequeño motor a fin de permitir maniobrar al aparato en el agua. Sólo fueron construidos dos prototipos, y en 1943 la Marina canceló un pedido de 100 unidades de serie al preferir un avión propulsado para cumplir las especificaciones requeridas.

Especificaciones técnicas
Tipo: hidrocanoa de transporte sin motor
Dimensiones: envergadura 21,95 m; longitud 12,19 m; altura 3,73 m

Alon Model A-2 Aircoupe

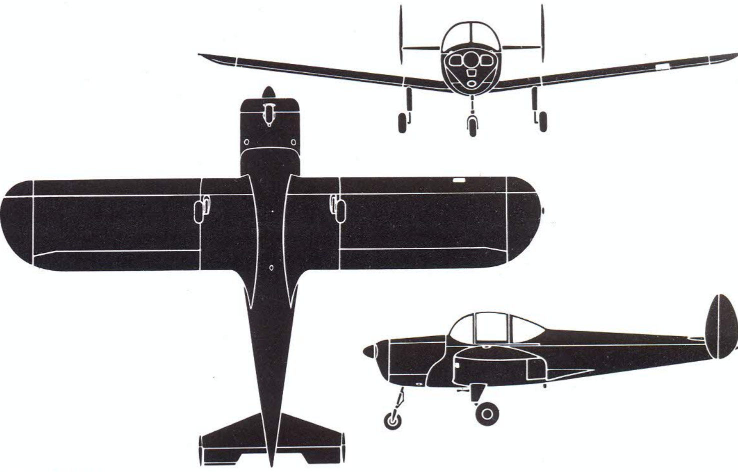
Historia y notas
La **Alon Model A-2 Aircoupe**, una clásica avioneta norteamericana, fue proyectada por la Engineering and Research Corporation, fundada en 1930. El prototipo de esta compañía, **Ercoupe Model 415-C** no voló hasta 1937, pero representó un avanzado proyecto para su tiempo, y fue construido en grandes series.

Monoplano de ala baja cantilever, estaba provisto de alas de construcción totalmente metálica, a excepción de los paneles exteriores de las mismas que estaba recubiertos de tela. El fuselaje y empenaje eran totalmente metálicos con un plano horizontal de cola cantilever montado en la parte alta del fuselaje y provisto de derivas y timones dobles en los extremos. El tren de aterrizaje triciclo no retráctil estaba provisto de amortiguadores oleohidráulicos en todas las patas; la planta motriz consistía en un motor Continental A65.

La característica menos usual del Ercoupe consistía en su muy anunciado sistema de doble control «de fácil vuelo», que eliminaba los pedales del timón, a menos que un cliente específico prefiriese un juego de controles convencional. El sistema Erco unía los timones, alerones y rueda de morro de forma que los giros, en el aire o en el suelo, se controlaban por medio de un volante de dirección, mientras que el timón de profundidad se accionaba de la forma acostumbrada.

La fabricación del Ercoupe se interrumpió al estallar la II Guerra Mundial, aunque se reanudó después de la guerra hasta construir unas 6 000 unidades que fueron comercializadas bajo los nombres de Air-Coupe, Ercoupe, y Fornair. La compañía cesó eventualmente en sus operaciones, y todos sus activos fueron adquiridos por una nueva compañía, la Alon Inc., fundada el 31 de diciembre de 1963. Una versión mejorada del Ercoupe, bajo la denominación **Alon Model A-2 Aircoupe**, realizó su vuelo inaugural el 24 de octubre de 1964. Difería del Ercoupe original en su estructura totalmente metálica, tren de aterrizaje mejorado, cabina aerodinámica con cubierta de cristal, mejor calidad de su equipo, y motor más potente. Su sistema de doble o triple mando siguió siendo opcional; el Aircoupe permaneció en producción hasta que la compañía se asoció con la Mooney Aircraft Inc., en 1967.

Especificaciones técnicas
Tipo: biplaza ligero
Planta motriz: un motor de cuatro cilindros opuestos Continental C90-16F de 90 hp
Prestaciones: velocidad máxima 208 km/h; velocidad máxima de crucero 200 km/h; techo de servicio 5 275 m; autonomía máxima 732 km
Pesos: vacío 422 kg; máximo en despegue 658 kg
Dimensiones: envergadura 9,14 m; longitud 6,20 m; altura 1,91 m; superficie alar 13,25 m²


Alon A-2 Aircoupe.

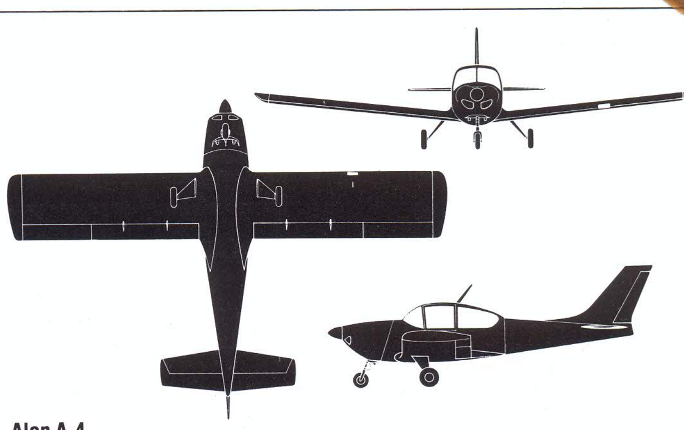


El Alon A-2 Aircoupe es un desarrollo del clásico Ercoupe. Son de destacar la doble deriva y el tren de aterrizaje triciclo (foto M. J. Hooks).

Alon Four

Historia y notas
Bajo la designación de **Alon Four (A-4)**, la compañía Alon proyectó y construyó un prototipo de avión ligero cuatriplaza de configuración convencional y totalmente metálico, que realizó su primer vuelo el 25 de febrero de 1966. Su ala baja cantilever disponía de flaps de borde de fuga accionados eléctricamente, y el tren de aterrizaje era del tipo triciclo no retráctil, con la rueda del morro orientable. La cabina estaba totalmente cerrada y tenía capacidad para acomodar a cuatro personas, sentadas de dos en dos; en la parte posterior quedaba disponible además un amplio espacio de carga para un peso total de más de 150 kg de equipaje.

Especificaciones técnicas
Tipo: monoplano cuatriplaza
Planta motriz: un motor de cuatro cilindros opuestos Avco Lycoming O-320-A de 150 hp
Prestaciones: velocidad máxima 241 km/h; velocidad de crucero 225 km/h; autonomía con máxima carga útil y reserva para 45 min 1 207 km
Pesos: vacío 473 kg; máximo en despegue 975 kg
Dimensiones: envergadura 9,14 m; longitud 6,20 m; altura 1,91 m; superficie alar 14,86 m²


Alon A-4.

Ambrosini S.7

Historia y notas
Sergio Stefanutti proyectó el **Ambrosini S.A.I.7**, monoplano biplaza de turismo y alta velocidad, entre octubre de 1938 y abril de 1939. El S.7 era indudablemente uno de los aviones más bonitos de todas las épocas, un reluciente monoplano de ala baja cantilever, construido en madera y provisto de un tren de aterrizaje retráctil. Inicialmente se fabricaron dos aviones, específicamente preparados para tomar parte en la famosa carrera para aviones de turismo IV Avio Raduno del Littorio, que realizaron su vuelo inicial, con pocos días de diferencia entre sí, pocos días antes de que la competición empezase en el aeropuerto de Rimini el 15 de julio de 1939. A efectos de mejorar las condiciones aerodinámicas durante la carrera, se acopló a ambos aviones una sección adicional acristalada, entre el morro y el espacio normalmente previsto para la cabina.

A pesar de que los S.A.I.7 no ganaron la prueba, por problemas técnicos achacables a la insuficiencia de los vuelos de prueba, sus prestaciones impresionaron a las autoridades italianas, especialmente después de que uno de los aparatos consiguiera el récord internacional en circuito cerrado de 100 km, el 27 de agosto de 1939. Sin embargo, durante la II Guerra Mundial se habló poco del S.7, a pesar de que se desarrollaron los cazas ligeros experimentales **S.A.I.107**, **S.A.I.207** y **S.A.I.403** a partir del mismo, y de que en 1943 aparecieron 10 unidades de la versión biplaza S.A.I.7, de caza y de entrenamiento; eso fue todo hasta 1949, en que S.A.I. Ambrosini empezó a fabricar el tipo en serie. La versión de posguerra sustituyó el motor Hirth HM.508D de 280 hp de las versiones que alcanzaron el récord, así como el Isotta-Fraschini Beta RC.10 de 280 hp empleado durante la guerra, por una planta motriz Alfa Romeo; dejando aparte algunos perfeccionamientos de detalle en la construcción del modelo, se efectuaron pocos cambios más de importancia.

La mayor parte de los 145 **Ambrosini S.7** de la posguerra, algunos de ellos acabados en configuración monoplaza, equiparon varios centros de entrenamiento de vuelo dependientes de los correspondientes cuarteles generales de zona de la Aeronautica Militare. Aparte de su empleo en funciones militares, que finalizó en 1956, el S.7 participó brillantemente en nume-

rosas competiciones. Leonardo Bonzi logró dos récords internacionales sobre las distancias de 100 y 1000 km el 21 de diciembre de 1951, a velocidades medias de 367,36 km/h y 358,63 km/h respectivamente.

Variantes

Ambrosini S.A.I.7: monoplano de carreras provisto de un motor Hirth HM.508D de 280 hp; velocidad máxima 405 km/h, autonomía 3 250 km, peso vacío 750 kg y peso máximo en despegue 1 370 kg, envergadura 8,95 m y longitud 7,25 m (total 2)
Ambrosini S.A.I.7 Trainer: caza y avión de entrenamiento biplaza aparecido en 1941; estaba provisto de una cabina cerrada convencional y motor lineal Isotta-Fraschini Beta RC.10 de 280 hp; entre sus características destacan una velocidad máxima de 400 km/h, peso máximo 1 362 kg, envergadura 9,00 m y longitud 8,20 (total 10)
Ambrosini S.A.I.107: caza experimental del año 1941 provisto de un motor lineal Isotta-Fraschini Gamma de 540 hp; velocidad máxima unos 560 km/h y peso máximo 1 000 kg (sólo se construyó un ejemplar)
Ambrosini S.A.I.207: versión mejorada del S.107 provista de un motor de cilindros en V invertidos Isotta-Fraschini Delta RC.40 de 750 hp; velocidad máxima 640 km/h, techo de servicio 12 000 m, autonomía 850 km, peso vacío 1 750 kg y peso máximo 2 415 kg, envergadura 9,00 m, longitud 8,02 m, altura 2,40 m, superficie alar 13,90 m^2 y armamento consistente en dos cañones MG151/20 de 20 mm y dos ametralladoras Breda-SAFAT de 12,7 mm (se completaron en total 15 de un pedido de 2 000)
Ambrosini S.A.I.403 Dardo: versión mejorada del S.207 con motor Isotta-Fraschini Delta RC.21/60 de 750 hp; velocidad máxima 650 km/h, techo de servicio 10 000 m, autonomía 1 875 km, peso máximo 2 640 kg, envergadura 9,80 m, longitud 8,20 m y armamento compuesto por dos cañones de 20 mm y dos ametralladoras de 12,7 mm (sólo se completó un ejemplar de un pedido de 3 000)
Ambrosini S.7: versión de posguerra proyectada como avión mono-biplaza de entrenamiento o turismo (ver Especificaciones técnicas)
Ambrosini Super S.7 Supersette: versión potenciada del S.7 que apareció por primera vez en 1952; propulsada por un motor lineal de Havilland Gipsy Queen 70 de 350 hp, con alas modificadas y dimensiones en general aumentadas; una unidad voló con el fuselaje trasero acortado y un motor Alfa Romeo 121 RC de 400 hp, mientras otra fue dotada de alas en flecha como parte del programa de desarrollo para el reactor de caza ligero Aerfer Sagittario; velocidad máxima 430 km/h, peso máximo 1 950 kg, envergadura 9,30 m y longitud 8,18 m (total 10)



El Ambrosini S.7, en su configuración de posguerra, sirvió en la Aeronautica Militare como avión de entrenamiento. Nótese la eliminación de la cabina posterior en el ejemplar de la foto y las líneas limpias heredadas de sus orígenes como avión de carreras.

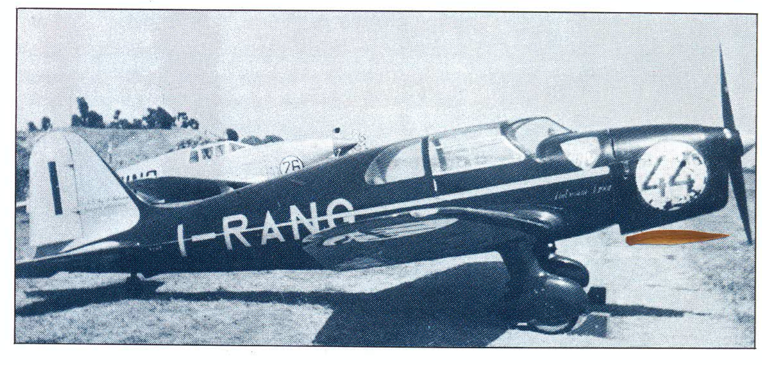
Especificaciones técnicas
Ambrosini S.7 (modelo de posguerra)
Tipo: mono-biplaza de entrenamiento o turismo
Planta motriz: un motor lineal Alfa Romeo 115ter de 225 hp
Prestaciones: velocidad máxima 358 km/h; velocidad económica de crucero 264 km/h; velocidad inicial de ascensión 335 m por min; techo de servicio 5 250 m; autonomía 1 000 km
Pesos: vacío 1 105 kg; máximo en despegue 1 317 kg
Dimensiones: envergadura 8,79 m; longitud 8,17 m; altura 2,80 m; superficie alar 12,80 m^2

Ambrosini S.1001 Grifo

Historia y notas

Desarrollado a partir del Ambrosini S.A.I.2S de preguerra, el **Ambrosini S.1001 Grifo** fue diseñado en dos versiones: como avión de turismo cuatriplaza, y como avión militar de entrenamiento biplaza. Su configuración general era de monoplano de ala baja, y disponía de un tren de aterrizaje carenado y fijo. La versión de entrenamiento, provista de un motor Gipsy Major X de 145 hp, no llegó a producirse en serie, y sólo se construyó una cantidad limitada de unidades con la cabina del avión de turismo. También se produjeron algunos **S.1002 Trasimeno**, versión de entrenamiento básico biplaza, provista de alas en diedro más acusado y mayor envergadura.

Especificaciones técnicas
Ambrosini S.1001 Grifo
Tipo: avión cuatriplaza de turismo
Planta motriz: un motor lineal de cilindros invertidos Alfa Romeo 110ter de 130 hp
Prestaciones: velocidad máxima 240 km/h; velocidad de crucero 210 km/h; autonomía 850 km
Pesos: vacío 700 kg; máximo en despegue 1 060 kg
Dimensiones: envergadura 9,90 m; longitud 7,80 m; altura 2,75 m; superficie alar 15,20 m^2

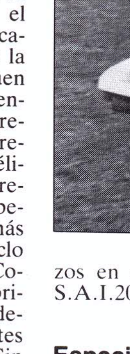


El Ambrosini S.1001 Grifo tenía la línea estilizada característica de los proyectos de esta compañía, deslucida por el tren de aterrizaje fijo (aunque cuidadosamente carenado), anticuado para un modelo de posguerra.

Ambrosini S.S.4

Historia y notas

Sergio Stefanutti proyectó en 1938 un avión biplaza canard experimental, que fue construido bajo el nombre de **S.S.3** por el Stabilimento Costruzioni Aeronautiche. Propulsado por un motor de dos cilindros opuestos CNA II-bis de 38 hp, el S.S.3 se caracterizaba por disponer de una superficie de sustentación fija frontal provista de un timón de profundidad ranurado, y alas situadas en la parte posterior del fuselaje, provistas de alerones convencionales y de planos verticales de cola dobles. El tren de aterrizaje era del tipo triciclo fijo, con rueda de proa orientable. La potencia del motor instalado era escasa, a fin de limitar las prestaciones a una velocidad máxima de 140 km/h. Sin embargo, las características de manejo eran muy buenas, con una velocidad mínima de control de 55 km/h, gracias a su configuración y a la sustentación que representaba la gran superficie alar proporcionada por una envergadura de 12,78 m.

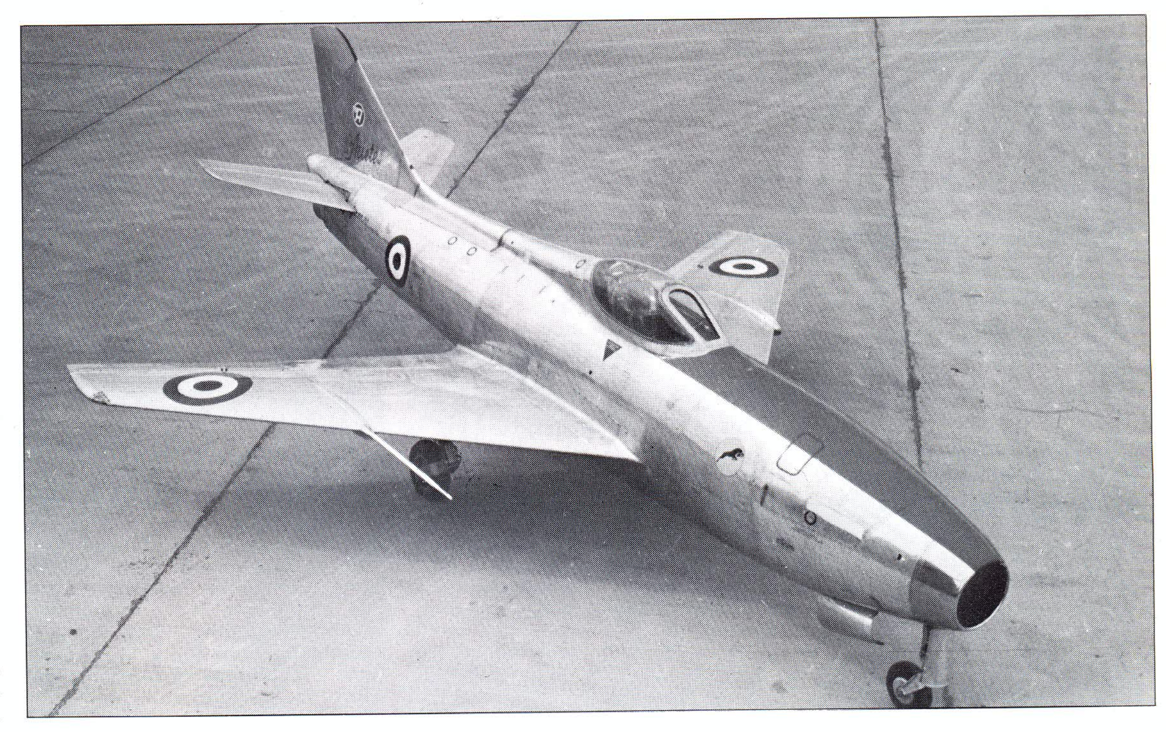


Stefanutti, animado por la confirmación práctica de la viabilidad de su diseño, decidió llevar adelante el proyecto de un caza interceptador canard, para aprovechar al máximo la maniobrabilidad mejorada, el buen campo visual, el armamento concentrado y montado en el morro y la reducida resistencia al avance que ofrecían la configuración canard y la hélice propulsora. El **Ambrosini S.S.4** resultante era muy parecido al S.S.3 pero disponía de un motor mucho más potente y un tren de aterrizaje triciclo retráctil. Pilotado por Ambrogio Colombo, el prototipo S.S.4 voló por primera vez el 7 de marzo de 1939, demostrando muy pronto sus excelentes prestaciones y maniobrabilidad. Sin embargo, Colombo pereció cuando el prototipo se estrelló el 8 de marzo de 1941, al fallar el motor; como consecuencia de este accidente, y pese a lo prometedor del diseño, su desarrollo posterior fue abandonado en 1942 y la Ambrosini concentró sus esfuerzos en el desarrollo del caza ligero S.A.I.207.

El fascinante caza canard Ambrosini S.S.4 no padeció los problemas de control normales en otros aviones con esta configuración, pero no consiguió completar su desarrollo.

Especificaciones técnicas
Tipo: caza interceptador monoplaza
Planta motriz: un motor lineal Isotta-Fraschini Asso XI RC.40 de 960 hp
Prestaciones: velocidad máxima 540 km/h a 5 000 m
Pesos: vacío 1 800 kg; máximo en despegue 2 450 kg
Dimensiones: envergadura 12,32 m; longitud 6,47 m; altura 2,48 m; superficie alar 17,50 m^2
Armamento: un cañón de 30 mm y dos de 20 mm en el morro

Ambrosini Sagittario



Historia y notas

Después de las pruebas llevadas a cabo con unas alas en flecha a 45° adaptadas a un Ambrosini S.7 estándar, que bajo esta disposición recibió el sobrenombre de Freccia (Flecha), el diseñador Sergio Stefanutti proyectó el **Sagittario** (Arquero), propulsado por un turborreactor Turboméca Marboré de 400 kg de empuje. Previsto principalmente para investigación aerodinámica sobre la compresibilidad transónica, el Sagittario tenía una estructura básica de madera. El prototipo inicial voló por primera vez el 5 de enero de 1953. A partir de su evaluación, Stefanutti desarrolló el **Sagittario II**, que realizó su vuelo inaugural el 19 de mayo de 1956. Propulsado por medio de un turborreactor Rolls-Royce Derwent 9, esta versión más avanzada constituía en realidad un nuevo proyecto, y su construcción era totalmente metálica. El Sagittario II fue el primer avión proyectado en Italia que sobrepasó Mach 1.1. en vuelo en picado, el 4 de diciembre de 1956.

Similar en líneas generales al Sagittario II, el **Aerfer Ariete** fue construido por Industrie Aeronautiche Meridionali-Aerfer, y representó un nuevo paso en el desarrollo del caza interceptador ligero de propulsión mixta **Leone** (León), un proyecto que se estaba estudiando entonces con apoyo financiero del gobierno norteamericano, y que finalmente sería abandonado. El Ariete estaba provisto de un fuselaje trasero más alto y, además del Derwent 9, disponía de un turborreactor auxiliar Rolls-Royce Soar R.Sr 2 de 821 kg de empuje, que mejoraba sus prestaciones generales. El prototipo del Ariete (MM 568) voló por primera vez el 27 de marzo de 1958, pero el proyecto fue abandonado por completo más tarde.

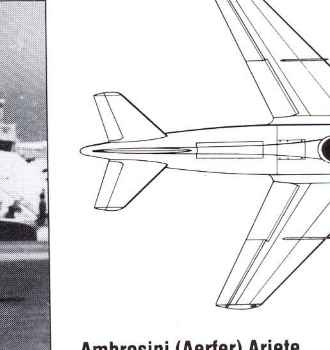
La estructura básica del Sagittario, construido para investigar los problemas del vuelo transónico, era de madera, y el fuselaje era una réplica fiel del Supersette.

Especificaciones técnicas

Tipo: avión de apoyo táctico/interceptador monoplaza
Planta motriz: un turborreactor Rolls Royce Derwent 9 de 1 633 kg de empuje
Prestaciones: velocidad máxima 1 006 km/h; techo de servicio 14 000 m
Pesos: máximo en despegue 3 293 kg
Dimensiones: envergadura 7,50 m; longitud 8,50 m; altura 2,02 m; superficie alar 14,73 m²

El Ambrosini Ariete tenía un característico turborreactor auxiliar en la parte superior del fuselaje trasero, alimentado por aire a través de una toma dorsal retráctil.

Armamento: (propuesto) dos cañones de fuego frontal de 30 mm, y posibilidad de montar ulterior armamento bajo las alas



Ambrosini (Aerfer) Ariete.

Ambrosini S.A.I.1

Historia y notas

El **Ambrosini S.A.I.1** fue un biplano biplaza construido expresamente para tomar parte en el Avio Raduno (Rally Aéreo) del Littorio de 1935, una prueba reservada exclusivamente para aviones deportivos de turismo. Estaba dotado de una excelente línea aerodinámica, aun tratándose de un biplano, y su motor radial iba instalado en el interior de un carenado NACA. Una de las características más interesantes del proyecto consistía en los montantes del plano superior en cabaña, provistos de paneles transparentes que formaban un parabrisas en forma de V entre la parte superior del fuselaje y el intradós de la sección central del ala. El tren de aterrizaje, fijo y dividido, estaba provisto de ruedas con neumáticos especiales de baja presión.

El S.A.I.1 fue el primer producto construido por la Società Aeronautica Italiana (S.A.I.), empresa que posteriormente, en el mismo año 1934, pasaría a integrarse como una división autónoma en el grupo industrial Ambrosini, dirigida por su inteligente jefe de proyectos, Sergio Stefanutti.

Especificaciones técnicas

Tipo: biplano deportivo y de turismo biplaza
Planta motriz: un motor radial Fiat A.54 de 140 hp
Prestaciones: velocidad máxima 220 km/h; velocidad de crucero 195 km/h
Pesos: vacío 610 kg; máximo en despegue 930 kg
Dimensiones: envergadura 8,60 m; longitud 6,50 m; altura 2,50 m; superficie alar 17,20 m²

Ambrosini S.A.I.2

Historia y notas

Al igual que el S.A.I.1, el **Ambrosini S.A.I.2** fue diseñado para participar en el Avio Raduno del Littorio de 1935. Pero mientras el S.A.I.1 era un biplano biplaza, el S.A.I.2 era un monoplano con cabina de cinco plazas, aunque estaba propulsado por el mismo motor que el S.A.I.1. Se había previsto acomodo para dos personas sentadas lateralmente en la parte delantera de la cabina, más otras tres en la parte posterior. Las alas tenían mayor envergadura y una considerable cuerda, de forma que el S.A.I.2 disponía de una superficie alar sólo ligeramente menor a la del S.A.I.1; en cambio, su limpia configuración de monoplano le aseguraba una velocidad máxima de aproximadamente 19 km/h más que el biplano, y la misma velocidad de aterrizaje (85 km/h).

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplano de carreras de cinco plazas
Planta motriz: un motor radial Fiat A.54 de 140 hp de potencia
Prestaciones: velocidad máxima 240 km/h; velocidad de crucero 205 km/h
Pesos: vacío 695 kg; máximo en despegue 1 065 kg
Dimensiones: envergadura 10,20 m; longitud 7,10 m; altura 2,40 m; superficie alar 15,80 m²

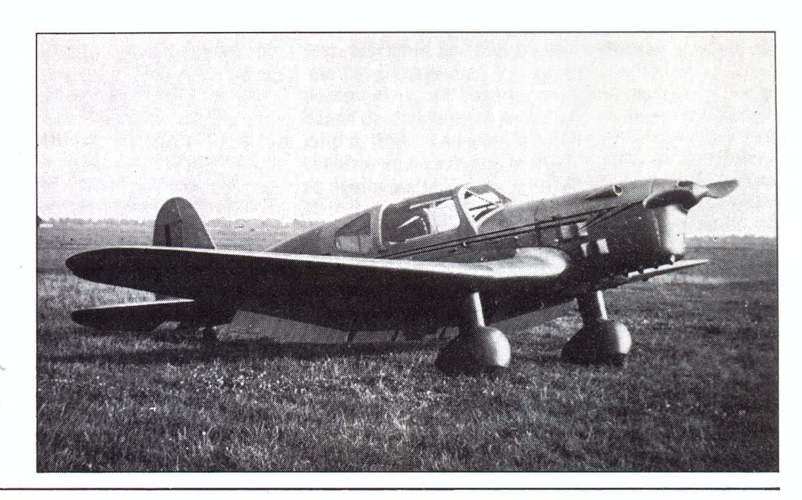
Ambrosini S.A.I.2S

Historia y notas

A pesar de la similitud en sus designaciones, el **Ambrosini S.A.I.2S** tenía sólo un ligero parecido con el S.A.I.2, al ser ambos monoplanos de ala baja. Proyectado como cuatriplaza de altas prestaciones, el prototipo del S.A.I.2S fue construido para competir en las carreras aéreas italianas de 1937. El diseño resultante, que sería construido posteriormente en número bastante considerable, se caracterizaba por unas líneas aerodinámicas realzadas por la elegante deriva, las patas carenadas cantilever del tren de aterrizaje triciclo con rueda de cola, y el limpio carenado del motor. Las alas disponían de flaps de ranura Handley Page, que le permitían una velocidad de aterrizaje de 84 km/h.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplano cuatriplaza
Planta motriz: un motor lineal invertido Alfa Romeo A.115-I de 200 hp
Prestaciones: velocidad máxima 250 km/h; velocidad de crucero 215 km/h; techo de servicio 6 000 m; autonomía con máxima carga de combustible 970 km
Pesos: vacío 890 kg; máximo en despegue 1 415 kg
Dimensiones: envergadura 10,64 m; longitud 6,77 m; altura 2,80 m; superficie alar 17,90 m^2



El Ambrosini S.A.I.2S fue un avión de turismo muy versátil, capaz de aterrizar y despegar en campos pequeños con la ayuda de sus amplios flaps.

Ambrosini S.A.I.3

Historia y notas

Proyectado como monoplano biplaza ligero de entrenamiento y de turismo, el **Ambrosini S.A.I.3** era un elegante avión provisto de alas elípticas de gran envergadura y fuselaje trasero elevado, cuyas líneas se veían algo estropeadas por el tosco tren de aterrizaje fijo, del tipo triciclo con rueda de cola. La planta motriz elegida consistía en un motor invertido en línea Fiat A.50 de 85 hp, o bien en un Alfa Romeo A.110 de 130 hp, este último cubierto con un carenado aerodinámico. Se construyó en pequeñas series, algunas de ellas provistas de cabina cerrada en lugar de la configuración con dos cabinas abiertas en tándem. No puede sorprender que el modelo provisto del motor Alfa Romeo, más potente, consiguiera unas prestaciones muy superiores, a pesar del incremento del peso máximo en despegue, que se aumentó en 40 kg hasta alcanzar los 830 kg; con todo, la velocidad máxima se elevó a 230 km/h, el techo de servicio a 5 200 m, y el alcance máximo a 680 km.

Variantes

Ambrosini S.A.I.3S: versión provista de un motor radial Bramo Sh.14 A-4 de 160 hp, y con alas de cuerda ligeramente decreciente; sus prestaciones resultaron en general superiores a las del S.A.I.3 en ambas versiones con planta motriz alternativa

Especificaciones técnicas

Ambrosini S.A.I.3 (motor Fiat)
Tipo: monoplano biplaza ligero de entrenamiento y turismo
Planta motriz: un motor radial Fiat A.50 de 85 hp
Prestaciones: velocidad máxima 200 km/h; velocidad de crucero 170 km/h; techo de servicio 4 000 m; autonomía 620 km
Pesos: vacío 550 kg; máximo en despegue 790 kg
Dimensiones: envergadura 10,45 m; longitud 7,05 m; altura 2,80 m; superficie alar 14 m^2



El elegante biplaza Ambrosini S.A.I.3 también apareció bajo una forma menos lograda, provista de un motor radial alemán y de cabinas abiertas.

Ambrosini S.A.I.10 Grifone

Historia y notas

El **Ambrosini S.A.I.10 Grifone** (Grifón) era un monoplano de ala en parasol biplaza de turismo diseñado por Camilo Silva; el prototipo voló por primera vez el 8 de julio de 1939, pilotado por Guidantonio Ferrari. Fue proyectado como avión ligero de entrenamiento, para cubrir la acuciante necesidad que tenía Italia de aumentar rápidamente el número de sus pilotos; la estructura del S.A.I.10 era de construcción mixta de madera y tubo de acero soldado, con recubrimiento de tela. Los dos tripulantes se sentaban lateralmente detrás de un único parabrisas situado bajo el borde de fuga del ala, y al parecer existieron tres plantas motrices alternativas: el motor CNA D4 de cilindros opuestos y 60 hp, que permitía alcanzar una velocidad máxima de 160 km/h; el Fiat A.50 radial de 85 hp, o el Bramo Sh.14 radial de 160 hp. Se pidieron cincuenta unidades de serie del S.A.I.10, pero esta cifra fue posteriormente reducida a 10 aviones, que se entregaron en 1940.

Se realizaron pruebas de evaluación del prototipo sustituyendo su tren de aterrizaje, fijo y dividido, por un par de flotadores. Con esta disposición el avión era denominado **S.A.I.10 bis**.

Especificaciones técnicas

Ambrosini S.A.I.10 (con motor Fiat)
Tipo: avión ligero biplaza de turismo o de entrenamiento básico
Planta motriz: un motor radial Fiat A.50 de 85 hp
Prestaciones: velocidad máxima en vuelo horizontal 182 km/h; velocidad de crucero 160 km/h; techo de servicio 4 900 m; autonomía con combustible máximo 400 km
Pesos: vacío 400 kg; máximo en despegue 625 kg
Dimensiones: envergadura 10,30 m; longitud 6,50 m; altura 2,10 m; superficie alar 14,32 m^2

American Airmotive NA-75

Historia y notas

La División de Aviación de la American Airmotive Corporation desarrolló y produjo a finales de los años cincuenta un avión agrícola, el **NA-75**, basado en el legendario Boeing/Stearman Model 75 Kaydet. El NA-75 tenía un fuselaje Kaydet modificado, cola estándar y tren de aterrizaje normal, pero introducía unas nuevas alas biplanas de gran sustentación, proyectadas por la American Airmotive, de estructura básica totalmente metálica, recubierta de tela a excepción de la sección central del plano superior y de los bordes de ataque desmontables de ambos planos, que eran de aleación ligera. También eran comunes a los dos planos los alerones y puntas de ala metálicos. En el fuselaje, delante de la cabina se acopló un depósito de fibra de vidrio para polvo o líquido, con un sistema para el cambio rápido de la distribución en forma de polvo o spray. La producción de este avión agrícola se extendió a un periodo de unos siete años

Especificaciones técnicas

Tipo: avión agrícola monoplaza
Planta motriz: entre los motores alternativos previstos se encontraban el Continental R-670 de 220 hp; Avco Lycoming R-680-B4 de 225 hp, o R-680-E3 de 300 hp; Jacobs R-755 de 245 hp, o R-915 de 300 hp; Pratt & Whitney R-975 de 425 hp, o R-985 de 450 hp, todos ellos radiales
Pesos: máximo en despegue desde 1 185 hasta 2 092 kg en función de la potencia de su planta motriz
Dimensiones: envergadura 10,07 m; longitud 7,54 m

Amiot 122 BP.3

Historia y notas

La Société d'Emboutissage et des Constructions Mécaniques fue fundada en el año 1916 en Colombes, departamento del Sena, por Félix Amiot. Después de iniciar sus actividades reparando y revisando biplanos Breguet, Amiot empezó a producir proyectos propios: los Amiot 22 y 24, biplanos de turismo, seguidos por el Amiot 26 de entrenamiento, en 1923.

Luego vinieron tres ejemplares de un biplano triplaza de grandes dimensiones, el **Amiot 120**. Los dos primeros estaban preparados para intentar



El biplano Amiot 1222BP.3 resultaba anormalmente grande y pesado para una planta motriz monomotor.

batir récords de vuelo de largo alcance. El primero se estrelló al despegar el 13 de junio de 1925, pereciendo el héroe de la guerra Paul Teste, y el segundo fracasó en el intento de conseguir el récord mundial de distancia. La tercera unidad, la variante biplaza **Amiot 122S**, fue pilotada por el capitán Pelletier d'Oisy en dos largos recorridos, el Circuit de la Mediterranée y el Circuit Saharien. También previsto para batir récords, el **Amiot 121**, resultó destruido en un brusco aterrizaje, el 14 de junio de 1927.

Todas estas experiencias fueron tomadas en consideración al proyectar el prototipo de bombardero (F-AIUQ), que fue evaluado por las autoridades francesas, y por otros gobiernos extranjeros, de 1928 en adelante. Los diversos aviones experimentales habían sido propulsados por medio de motores Lorraine o Renault, pero el primero de ellos demostró ser el más efectivo, por lo que fue elegido para propulsar el avión de serie **Amiot 122BP.3** (*Bombardement de Protection Triplace*). La producción para Aéronautique Militaire francesa totalizó 80 aviones, que equiparon el 11° Régiment con base en Metz, a partir de 1930. Conocido familiarmente como «La Grosse Julie» (La gorda Julia), el Amiot 122 era un gran sesquiplano, con un fuselaje profundo en el que se abría una cabina provista de una amplia superficie acristalada para el bombardero. El motor refrigerado por líquido, Lorraine 18K, disponía de radiadores laterales.

El Amiot 122 era robusto y estaba poderosamente armado, pero resultaba decididamente lento y pesado. Sin embargo, Brasil cursó un pedido de cinco unidades de este tipo, que fueron entregadas en 1931. En 1932, tres aviones de serie fueron empleados para su experimentación con varios tipos de plantas motrices, y se cambió su denominación por las de tipos **124, 125** y **126**. El **Amiot 123** fue una versión biplaza provista de doble mando, que despertó el interés de las autoridades polacas y fue utilizado por una tripulación polaca en un intento para cruzar el Atlántico. El vuelo terminó desastrosamente, al estrellarse el avión en las Azores, y el interés polaco por un pedido en serie desapareció rápidamente.

Especificaciones técnicas

Tipo: bombardero diurno triplaza
Planta motriz: un motor lineal Lorraine 18Kd de 650 hp
Prestaciones: velocidad máxima 205 km/h; techo de servicio 6 200 m; autonomía 1 000 km
Pesos: vacío 2 800 kg; máximo en despegue 4 200 kg
Dimensiones: envergadura 21,50 m; longitud 13,72 m; altura 5,15 m; superficie alar 95 m²
Armamento: cinco ametralladoras de 7,7 mm, más una carga de hasta 800 kg de bombas

Amiot 143

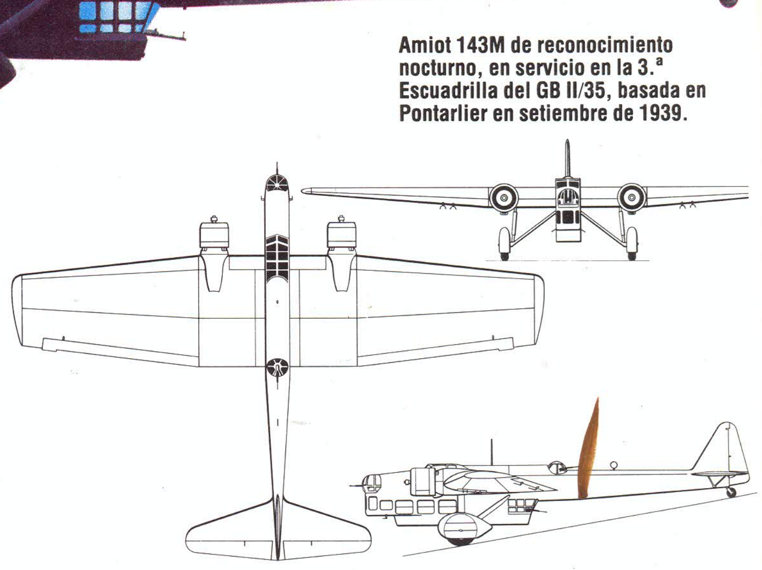
Historia y notas

La Avions Amiot, fundada originalmente por Félix Amiot como Société d'Emboutissage et des Constructions Mécaniques (SECM) en 1916, fue uno de los cuatro competidores en un concurso convocado en 1928 por el *Service Technique de l'Aéronautique* francés. Las especificaciones requeridas eran las de un avión cuatriplaza de la categoría llamada *multiplace de combat* (avión de combate multiplaza), capaz de cubrir las funciones de bombardero diurno/nocturno, de escolta de largo alcance y de reconocimiento.

La nación francesa es famosa por su aprecio de la belleza, pero esta cualidad estaba decididamente ausente de los aviones que fueron diseñados para cumplir con los requisitos de avión de combate multiplaza durante los años de entreguerras. En efecto, alguien llegó a sugerir que el **Amiot 140**, que competía con el Blériot 137, el Breguet 410 y el SPCA 30, había sido elegido para su producción en serie por ser el más feo de los cuatro prototipos. Sin duda se trata de una anécdota apócrifa pero, tanto si es cierta como si no, fue el prototipo Amiot 140, que había volado por primera vez en abril de 1931, el elegido para su producción en serie después de las pruebas de evaluación: en noviembre de 1933 la Armée de l'Air cursó un pedido de 40 ejemplares.

Durante los 31 meses transcurridos desde el vuelo inaugural del primer prototipo (habían sido construidos dos) hasta la recepción del pedido, Amiot había estado puliendo el diseño. Así desarrolló el **Amiot 142**, propulsado por dos motores de cilindros en V Hispano Suiza de 860 hp, y después el **Amiot 143** provisto de dos motores radiales Gnome-Rhône sobrealimentados; esta última versión fue la que definitivamente entró en producción. De construcción totalmente metálica, El Amiot 143 disponía de algunas características poco usuales, entre las que pueden citarse su ala monoplana de gran cuerda con una sección transversal tan gruesa que permitía el acceso en vuelo a los motores, y el tren de aterrizaje, del tipo no retráctil con rueda de cola, con patas provistas de enormes carenados para las ruedas, que alcanzaban unos 2,13 m de longitud. Los motores de giro invertido del prototipo de fabricación **Amiot 143.01**, que voló por primera vez en agosto de 1934, desarrollaban cada uno de ellos 800 hp en el despegue, y el combustible se almacenaba en seis depósitos, todos ellos desechables. Esta última característica fue abandonada a partir del avión 41° y siguientes unidades de serie.

Amiot 143M de reconocimiento nocturno, en servicio en la 3.ª Escuadrilla del GB II/35, basada en Pontarlier en setiembre de 1939.



La parte más fea de la estructura del Amiot 143 era, sin lugar a dudas, su fuselaje de dos niveles. A lo largo del nivel superior del fuselaje se habían previsto tres puestos: una torreta frontal, una cabina para el piloto situada por encima del borde de ataque de las alas, y una torreta dorsal a la altura del borde de fuga. En su nivel inferior en forma de góndola iban instalados el puesto del navegante/bombardero y el compartimiento de bombas; también podía acomodarse a un quinto tripulante para el bombardeo nocturno. En el extremo posterior de la góndola se había previsto un puesto más de artillero. El armamento consistía, al principio, en un cañón Lewis en la torreta frontal, y dos más en cada uno de los dos puestos restantes, pero desde el avión de serie numero 41° se cambió esta disposición por una ametralladora única MAC de 7,5 mm en cada uno de los puestos, además de un cañón adicional que disparaba a través de una compuerta situada en el piso del fuselaje delantero.

Las primeras entregas de los Amiot 143 de serie fueron destinadas a la Armée de l'Air en julio de 1935, y equiparon el 3^er Grupo del 22° Escuadrón de Bombarderos. Al estallar la guerra en 1939, 60 de estos bombarderos obsoletos permanecían en servicio operacional, equipando cinco grupos de bombarderos, y hasta el 10 de mayo de 1940 solamente se utilizaron para bombardear Alemania mediante inútiles folletos de propaganda. Desde esta fecha hasta la caída de Francia, fueron empleados casi exclusivamente en ataques nocturnos de bombardeo de posiciones enemigas. La única excepción fue el desesperado y heroico intento realizado por 13 aviones del 34° y 38° Escuadrones de Bombarderos para destruir los puentes sobre el Mosa, en Sedán, en un ataque diurno el 14 de mayo: sólo uno de estos aviones regresó de la misión.

Variantes

Amiot 140: prototipo (total 2)
Amiot 142: un solo prototipo revisado
Amiot 143: modelo de preserie y de serie (total 138 ejemplares)
Amiot 142 (revisado): basado en el tercer prototipo pero provisto de motores diferentes (total 1)
Amiot 144M: modelo provisto de alas revisadas y de tren de aterrizaje retráctil (total 1)
Amiot 150BE: prototipo de torpedero/avión de reconocimiento; dos motores radiales Gnome-Rhône de 740 hp; tren de aterrizaje provisto de ruedas y flotadores intercambiables (total 1)

Especificaciones técnicas

Amiot 143
Tipo: avión de reconocimiento/bombardero bimotor, de cuatro a seis plazas
Planta motriz: (143M) dos motores radiales Gnome-Rhône 14Kirs/Kjrs Mistral Major, con una potencia cada uno de ellos de 870 hp a 3 215 m, y 900 hp a 4 210 m
Prestaciones: velocidad máxima 310 km/h a 4 000 m; velocidad de crucero 270 km/h a 4 000 m; techo de servicio 7 900 m; autonomía 1 200 km
Pesos: vacío 6 100 kg; máximo en despegue 9 700 kg
Dimensiones: envergadura 24,50 m; longitud 18,00 m; altura 5,50 m; superficie alar 100 m²
Armamento: (a partir del avión de serie 41°) cuatro ametralladoras MAC de 7,5 mm (una en la torreta de proa, otra en la torreta dorsal, la tercera en el puesto ventral y la última en el puesto bajo el morro), además de 800 kg de bombas de carga interna

El Amiot 143M fue sin lugar a dudas uno de los aviones más feos fabricados durante los años de entreguerras.

